ÉTUDES
DE L'IFRI

CENTRE ÉNERGIE ET CLIMAT



NOVEMBRE
2026

Nationalisme minier et restrictions aux exportations

Les défis du développement économique

Thibault MICHEL
Candice ROCHE
Emmanuel HACHE

En partenariat avec :

OFREMI
OBSERVATOIRE FRANÇAIS
DES RESSOURCES MINÉRALES
POUR LES FILIÈRES INDUSTRIELLES

L'Ifri est, en France, le principal centre indépendant de recherche, d'information et de débat sur les grandes questions internationales. Créé en 1979 par Thierry de Montbrial, l'Ifri est une fondation reconnue d'utilité publique par décret du 16 novembre 2022. Elle n'est soumise à aucune tutelle administrative, définit librement ses activités et publie régulièrement ses travaux.

L'Ifri associe, au travers de ses études et de ses débats, dans une démarche interdisciplinaire, décideurs politiques et experts à l'échelle internationale.

Les opinions exprimées dans ce texte n'engagent que la responsabilité des auteurs.

ISBN : 979-10-373-1300-3
© Tous droits réservés, Ifri, 2026
Couverture : Mine de cuivre, désert d'Atacama (Chili) © Shutterstock.com

Comment citer cette publication :
Thibault Michel, Candice Roche et Emmanuel Hache, « Nationalisme minier et restrictions aux exportations. Les défis du développement économique », *Études de l'Ifri*, Ifri, novembre 2026.

Ifri

27 rue de la Procession 75740 Paris Cedex 15 – FRANCE

Tél. : +33 (0)1 40 61 60 00 – Fax : +33 (0)1 40 61 60 60

E-mail : accueil@ifri.org

Site internet : Ifri.org

Auteurs

Thibault Michel a rejoint le Centre énergie et climat de l'Ifri en janvier 2024. Auparavant, il a travaillé comme analyste en intelligence économique et géopolitique chez RTE, notamment sur les interconnexions électriques. Il a également travaillé sur les questions de sûreté et de protection des entreprises face aux formes de malveillance, au sein du Groupe L'Oréal.

Titulaire d'un master en affaires européennes et géopolitique de Sciences Po Strasbourg ainsi que d'un titre d'analyste en géoéconomie d'IRIS SUP', Thibault Michel a également étudié l'histoire et la recherche historique à l'Université Grenoble Alpes.

Candice Roche est doctorante à IFP Énergies nouvelles et au laboratoire EconomiX-CNRS (Université Paris-Nanterre). Elle est diplômée de l'ENS Paris-Saclay, avec une spécialisation dans le domaine des transitions écologiques et énergétiques. Elle travaille sur la géopolitique de la transition énergétique et la sécurisation des approvisionnements en métaux. Elle collabore aux travaux de l'Observatoire des ressources minérales pour les filières industrielles (OFREMI) depuis 2024.

Emmanuel Hache est adjoint scientifique à IFP Énergies nouvelles. Il travaille sur les questions de prospective énergétique et plus précisément sur les ressources naturelles nécessaires à la réalisation de la transition écologique. Il est chercheur associé à Economix (EconomiX-CNRS, Université Paris-Nanterre) et directeur de recherche à l'Institut de relations internationales et stratégiques (IRIS). Il est également expert à l'Observatoire des ressources minérales pour les filières industrielles (OFREMI). Il est docteur en sciences économiques (Université Paris I), habilité à diriger des recherches (Université Paris-Nanterre) et également diplômé en Géopolitique et Prospective de l'IRIS.

Résumé

Depuis la fin des années 2000, et *a fortiori* depuis les années 2010, le nationalisme des ressources connaît un nouvel essor. Le nationalisme des ressources désigne les politiques visant à maximiser la valeur qu'un État tire de la production et de l'exportation des ressources présentes sur son territoire, notamment par une hausse de la fiscalité sur les activités minières, des restrictions aux exportations de minerais, des nationalisations ou des saisies d'infrastructures. Il peut également prendre la forme de mesures de cartellisation – sur le modèle de l'Organisation des pays producteurs de pétrole (OPEP) – consistant à rassembler plusieurs producteurs afin d'agir de concert sur la disponibilité et les prix d'une substance. Toutefois, les tentatives de cartellisation opérées par le passé sur le cuivre, la bauxite ou l'étain n'ont pas abouti, les associations concernées s'étant révélées incapables d'instaurer une discipline comparable à celle de l'OPEP, pour des matériaux disposant de davantage de produits de substitution que le pétrole et dont les réserves sont souvent plus largement dispersées à l'échelle mondiale.

Des exemples tels que la politique récente de la République démocratique du Congo (RDC) sur le cobalt illustrent l'aspiration de nombreux pays extracteurs à descendre les chaînes de valeur afin de capter davantage de valeur ajoutée. Cette stratégie s'appuie notamment sur des restrictions aux exportations, visant à favoriser la transformation locale des minerais. Ces politiques permettent également d'influer sur les prix, soit en les stabilisant, soit en les augmentant, en particulier lorsque la production locale représente une part importante de l'offre mondiale, comme c'est le cas de la RDC pour le cobalt. Le cas du lithium sud-américain met, quant à lui, en évidence les différentes stratégies que les États peuvent employer pour exploiter une même ressource – stratégies façonnées notamment par les héritages institutionnels.

L'objectif de capter davantage de valeur ajoutée soulève la question des restrictions aux exportations et de leur efficacité pour promouvoir la transformation locale des minerais. Les cinq études de cas réalisées (chrome au Zimbabwe ; cuivre en Zambie ; nickel en Indonésie ; plomb au Mexique ; phosphates au Maroc) révèlent que le succès des politiques de développement d'industries de raffinage dépend moins du type de mesure adopté que de la possession, par un pays, de facteurs d'attractivité : accès à une énergie suffisante et abordable ; ressource en eau adéquate ; logistique adaptée à la création d'infrastructures industrielles ; présence d'un marché aval capable d'absorber la production raffinée potentielle ; main-d'œuvre qualifiée ; et capacité de financement pour soutenir la dynamique d'investissement.

L'analyse des coûts et des bénéfices du nationalisme des ressources demeure donc complexe, notamment parce que les motivations des États ne sont pas uniquement financières, mais peuvent également être politiques ou sociales. Néanmoins, les politiques de nationalisme minier doivent

s'accompagner de stratégies concrètes et suffisamment financées pour générer des bénéfices et des transformations tangibles.

Le facteur déterminant reste le degré de contrôle qu'un pays exerce sur les réserves mondiales d'une matière première, à condition que la demande mondiale soit suffisante. Toutefois, le niveau de réserves nécessaire pour atteindre le statut d'acteur quasi-incontournable – et ainsi compenser l'éventuelle absence des facteurs mentionnés ci-dessus – peut s'avérer relativement élevé.

L'efficacité des restrictions aux exportations pour promouvoir la transformation locale des minerais n'est donc pas démontrée : si ces mesures peuvent jouer un rôle dans ce développement, celui-ci se limite à une action de catalyseur de dynamiques préexistantes (voir le cas de l'Indonésie et du nickel), et non à un facteur permettant de faire naître ces dynamiques.

Le nationalisme minier et les restrictions à l'export ne constituent ainsi pas un remède miracle permettant d'assurer un développement économique et industriel des pays riches en ressources. Ce développement nécessite de surmonter des obstacles structurels et ne peut s'effectuer que dans le cadre d'une approche s'étendant au-delà du seul secteur minier (développement d'infrastructures, formation d'une main-d'œuvre qualifiée, etc.). Pour l'Europe, qui ambitionne de sécuriser ses approvisionnements en amont des chaînes de valeur, la compréhension des aspirations des États extracteurs est donc clé, afin de développer des partenariats effectifs et de pouvoir mettre sur pied un modèle gagnant-gagnant.

Executive summary

Since the late 2000s, and especially in the 2010s, resource nationalism has been on the rise. Resource nationalism refers to policies aimed at maximizing the value a state derives from the production and export of its resources through taxation, export restrictions, nationalization, or the seizure of infrastructure. It can be motivated by various ambitions—financial, but also political and social—which makes analyzing its costs and benefits complex. Many resource-extracting countries are seeking to move down the value chains to capture more value added, particularly through export restrictions designed to promote local processing of minerals. These measures can also influence prices, especially when local production accounts for a significant portion of global supply, as is the case with cobalt in the DRC. The case of South American lithium, meanwhile, shows that countries exploiting the same resource can adopt different strategies, shaped by their institutional legacies.

The effectiveness of export restrictions to foster local processing, however, has not been demonstrated. The cases studied here (chromium in Zimbabwe, copper in Zambia, nickel in Indonesia, lead in Mexico, and phosphates in Morocco) show that the success of developing refining industries depends less on the type of measures than on the factors that make a country attractive: affordable energy, water, logistics, downstream markets, a skilled workforce, and financing capacity. The determining factor remains control over global reserves, provided demand is sufficient, even if the threshold required to become a virtually indispensable player can be relatively high. Export restrictions can thus serve as a catalyst for preexisting dynamics (see Indonesia and nickel), not as a factor enabling such dynamics to emerge.

Sommaire

INTRODUCTION 7

LA RÉSURGENCE DU NATIONALISME MINIER AU XXI[E] SIÈCLE 9

Définitions, histoire et logiques du nationalisme minier 9

Accroître les revenus de l'État : un objectif central mais pas exclusif 12

Des apports démontrés ? 17

LES RESTRICTIONS À L'EXPORTATION DES MINERAIS : UN LEVIER EFFICACE POUR DÉVELOPPER LA TRANSFORMATION LOCALE ? 18

Stratégies de développement d'industries de transformation *via* des restrictions à l'export 20

Développer une industrie de transformation sans recourir aux restrictions à l'export 29

CONCLUSIONS GÉNÉRALES 36

Introduction

Le 25 février 2026, le gouvernement zimbabwéen annonçait la suspension des exportations de minerais bruts et de concentrés de lithium pour l'année 2026. Cette action s'inscrit dans une dynamique plus large de renforcement du nationalisme minier depuis le milieu des années 2010.

Si la logique de nationalisme des ressources est ancienne – avec des origines généralement admises comme remontant aux années 1930[1] –, les actions de ce type connaissent un essor nouveau ces dernières années. Celles-ci se déclinent en un large spectre de mesures, allant des transformations de régimes fiscaux aux nationalisations, en passant par les restrictions aux exportations. Ce type de mesures a fortement augmenté ces vingt dernières années, notamment depuis 2020 et l'interdiction d'exportation de minerai de nickel non raffiné par l'Indonésie. Cette mesure, qui a été suivie d'un important développement d'infrastructures de raffinage dans le pays, fait figure d'exemple à suivre pour de nombreux pays en développement. Des restrictions à la logique similaire ont ainsi été mises en place par la République démocratique du Congo (RDC) sur le cobalt (depuis 2025), la Malaisie et le Vietnam sur les terres rares (2024 et 2025), le Mozambique sur le graphite (2026), tandis que le Gabon a annoncé sa volonté d'interdire les exportations de manganèse non raffiné à partir de 2029.

Ce retour du nationalisme minier illustre la volonté d'un certain nombre d'États en développement de tirer davantage profit des ressources présentes sur leur territoire, ambition basée sur des motivations financières mais pas uniquement, des considérations politiques ou sociales entrant aussi en compte. Le phénomène nationaliste s'inscrit dans la dynamique globale d'arsenalisation des chaînes de valeur des métaux. L'analyse de ses logiques revêt de fait une importance critique pour les États européens, dont la réduction des dépendances en amont des chaînes de valeur repose en grande partie sur le développement de partenariats avec des États extracteurs. La compréhension des aspirations et des stratégies de ces États est donc cruciale pour la mise en œuvre de cette logique partenariale.

Cette étude analyse les grandes logiques du nationalisme minier, en particulier ses motivations, sa traduction en actions concrètes et leurs effets. Elle se penche de manière détaillée sur le rôle des restrictions aux exportations dans l'optique de la descente des chaînes de valeur. À travers cinq cas d'étude, elle analyse le degré d'efficacité de ces mesures et leurs limites dans le développement d'infrastructures locales de raffinage. Cette

1. J. Salah Ovadia, R. G. Saunders et J. T. Nem Singh, *Handbook of Resource Nationalism*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing Limited, 2026.

étude se concentre sur l'usage de ces politiques comme levier d'industrialisation et de descente des chaînes de valeur, et n'intègre donc pas les mesures chinoises de restrictions à l'exportation de métaux et minerais, dont les principales motivations sont extérieures à ce cadre.

Cette étude est issue d'un travail plus large autour de ces enjeux, réalisé dans le cadre de l'Observatoire français des ressources minérales pour les filières industrielles (OFREMI). Lancé en 2022, l'OFREMI rassemble les compétences des principaux acteurs français sur l'analyse des chaînes de valeur des métaux stratégiques.

La résurgence du nationalisme minier au XXIe siècle

Si le sujet du nationalisme des ressources revient sur le devant de la scène internationale depuis les années 2010, le phénomène n'est pas nouveau. En effet, les hydrocarbures ont déjà fait l'objet de nombreuses politiques de nationalisme au siècle précédent et dans les années 2000, motivées notamment par un environnement de marché favorable (hausse marquée de la demande et potentielles tensions sur l'offre), mais également pour des raisons de politique intérieure (volonté de rupture par rapport à un gouvernement précédent) portées notamment par les questions de répartition inéquitable des revenus entre les États et les compagnies étrangères, ou des raisons de politique extérieure (affirmation sur la scène internationale).

Définitions, histoire et logiques du nationalisme minier

Éléments de définition

Le nationalisme des ressources désigne toute politique qui vise à maximiser la valeur des ressources naturelles d'un pays à travers l'affirmation d'un contrôle étatique sur ces dernières. Il est constitué d'un ensemble de politiques favorisant le contrôle des ressources du pays par le gouvernement (ou sa population) plutôt que par des entreprises étrangères ou des capitaux étrangers et d'une redistribution des revenus en faveur du pays extracteur. Il peut prendre de nombreuses formes, comme l'augmentation des parts de l'État dans le secteur des ressources, l'accroissement des taxes sur l'extraction ou les revenus des opérateurs étrangers, la modification du code minier, le contrôle aux exportations, la saisie des infrastructures minières, voire la nationalisation.

Tableau 1 : Type de mesure de nationalisme minier et exemples

Mesure de nationalisme minier	Exemples
Augmentation des redevances perçues par l'État	• Madagascar (2023) : augmentation des royalties à 5 %
Augmentation des taxes sur les revenus des opérateurs étrangers	• Chili (2021) : impôt sur les profits extraordinaires de 15 % à 46,5 % pour le cuivre et le lithium
Soutien aux entreprises nationales	• Zambie (2024) : régime d'octroi de licences minières favorables aux compagnies locales
Obligation de maintenir les profits à l'intérieur du pays	• RDC (2018) : rapatriement de 60 % des revenus de l'exportation en RDC
Interdiction d'exportation de minerais bruts et obligation de transformation locale	• Zimbabwe (2022) : interdiction des exportations de minerai de lithium brut • Namibie (2023) : interdiction des exportations de minerais bruts (lithium, cobalt, manganèse, graphite, terres rares) • Gabon (2025) : décision d'interdire l'exportation de manganèse brut au 1er janvier 2029
Modification des clauses contractuelles sur la participation de l'État	• Sénégal (2016) : le Code minier donne le droit à l'État d'acquérir 25 % du capital des sociétés minières avec compensation (dont 10 % de participation obligatoire et gratuite) • RDC (2018) : 10 % du capital social des sociétés minières réservés à des personnalités physiques de nationalité congolaise • Mali (2023) : participation maximale de l'État de 30 % incluant 10 % de participation gratuite • Burkina Faso (2024) : droit de préemption de l'État sur le secteur minier
Modification des clauses contractuelles sur la participation des populations locales	• Afrique du Sud (2017) : *Mining Charter III*, obligation d'actionnariat noir des entreprises pour les licences d'exploitation (30 %) et de prospection (50 %)
Contrôle aux exportations	• RDC (2025) : mise en place d'un ban sur les exportations de cobalt, puis de quotas d'exportation
Classification des métaux permettant un contrôle renforcé	• Mexique (2022) : déclaration du lithium comme étant « d'utilité publique », l'exploration et l'exploitation sont réservées à l'État *via* une structure publique
Saisie des infrastructures minières ou de la production minière	• Mali (2025) : saisie par la junte malienne des stocks d'or issus de la production de Barrick Gold • Niger (2024) : prise de contrôle des infrastructures d'exploitation d'uranium d'Orano, puis annulation de la concession minière d'Arlit (2026)
Nationalisation	• Chili (2023) : projet de nationalisation du lithium ; création d'une entreprise nationale détenue par l'État, avec une participation minoritaire d'entreprise privée

Il existe ainsi une forme de continuum dans ces politiques qui s'étend de mesures modifiant le partage de la rente minière, sans remettre en cause les droits de propriété des investisseurs, jusqu'aux mesures qui transfèrent progressivement le contrôle économique et juridique des ressources vers l'État. Ce continuum se décline selon le degré d'intervention publique, la remise en cause des droits des investisseurs étrangers et l'ampleur de la souveraineté exercée sur la chaîne de valeur minière.

Une autre façon de conceptualiser ce continuum consiste à distinguer trois grandes familles de mesures :

- Les **mesures de nationalisme fiscal** regroupent les redevances et les taxes, qui visent principalement à augmenter la part de la rente revenant à l'État.
- Les **mesures de nationalisme réglementaire** comprennent les obligations de transformation locale, les restrictions sur les exportations, les exigences de participation nationale ou de rapatriement des profits. Elles renforcent le contrôle de l'État sans remettre totalement en cause la propriété privée.
- Les **mesures de nationalisme patrimonial** regroupent les monopoles publics, les saisies d'actifs et les nationalisations, qui traduisent une volonté de transférer à l'État le contrôle effectif des ressources minières.

Cette classification est particulièrement adaptée à une analyse comparative car elle permet de distinguer les politiques qui augmentent simplement la rente publique de celles qui modifient la structure de propriété et de gouvernance du secteur minier.

Motivations du nationalisme minier

Les dynamiques de nationalisme minier répondent à de nombreuses motivations, à la fois politiques, économiques et symboliques.

D'une part, elles sous-entendent une forme de reconquête d'un espace de gouvernance souverain. Dans ce contexte, le nationalisme minier n'est pas seulement analysé comme un ensemble de politiques publiques, mais également comme un discours qui exprime l'appartenance collective à travers l'idiome des ressources naturelles, l'État étant présenté comme le garant et l'administrateur légitime du patrimoine minier national. Historiquement, ce mouvement s'inscrit souvent en réaction aux réformes néolibérales des années 1980-1990. Le regain actuel de nationalisme minier peut ainsi se lire comme une tentative de rééquilibrage de cette relation, les États cherchant à retrouver une capacité de décision sur l'exploitation de leur sous-sol plutôt que de la déléguer à des acteurs étrangers.

D'autre part, elles sont portées par la recherche d'une plus grande part de la rente minière, en mobilisant la puissance publique pour faire primer les intérêts nationaux et locaux, via la fiscalité, les redevances et les droits divers, afin de maximiser les recettes publiques. Cette logique s'est particulièrement affirmée après la crise économique et financière de 2020. Elle est souvent concomitante avec l'ambition de capter davantage de valeur ajoutée locale au-delà de la seule rente extractive, *via* le développement d'une transformation locale des minerais. Cette politique de « *downstreaming*[2] » traduit une volonté d'ancrer davantage d'emplois, de compétences et de recettes fiscales sur le territoire national, en rompant avec un modèle d'exportation de matières premières à faible valeur ajoutée. Les politiques dans le champ économique sont souvent portées par un déclencheur conjoncturel, notamment la hausse – et parfois la baisse – des prix observés sur les marchés.

Accroître les revenus de l'État : un objectif central mais pas exclusif

Les tentatives de cartellisation des marchés de métaux : la difficulté de répliquer le modèle OPEP

Le choc pétrolier de 1973-1974 a donné lieu à une série de tentatives de cartellisation sur différents métaux : en quadruplant les prix du baril de pétrole en quelques mois, l'Organisation des pays producteurs de pétrole (OPEP) a démontré – en apparence – une capacité à s'affranchir de la structure de marché imposée par les compagnies occidentales et les pays industrialisés, et à agir directement sur les prix. Les années 1960 et 1970 ont ainsi vu différentes tentatives visant à développer un schéma similaire.

Le Conseil intergouvernemental des pays exportateurs de cuivre (CIPEC) a été créé en 1967, regroupant initialement la Zambie, le Zaïre, le Pérou et le Chili (premier exportateur mondial), puis a été élargi en 1975 à l'Australie, l'Indonésie, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et la Yougoslavie. Malgré une part de marché qui atteindra 35 % avec cet élargissement, l'ambition du CIPEC d'obtenir une hausse concertée des prix – notamment lors de la crise de surproduction de 1975-1976 – se solde par un échec, chacun des membres cherchant avant tout à préserver ses parts de marché et ses recettes d'exportations en devises.

2. Les stratégies de « *downstreaming* » ou de « descente des chaînes de valeur » visent à développer des activités industrielles de transformation des minerais, de fabrication de produits semi-finis, et à terme, de produits manufacturés. Ces stratégies ont pour objectif de dépasser la seule exportation de minerai brut pour capter davantage de valeur ajoutée et favoriser un développement économique et industriel local.

Créée en 1975, l'International Bauxite Association (IBA) adopte une approche différente, en ne se focalisant pas sur les volumes de production mais en indexant la rémunération perçue par les États producteurs sur le prix international de l'aluminium raffiné. Elle regroupe sept pays[3], dont l'Australie qui représente alors 30 % de la production mondiale de bauxite. Néanmoins, l'IBA ne parvient pas à instaurer une discipline comparable à celle des cartels de type OPEP. La faiblesse persistante des prix de l'aluminium dans les années 1980 érode les profits obtenus, tandis que le retrait de l'Australie en 1991 prive l'IBA de sa légitimité et conduit finalement à la dissolution de l'organisation en 1995.

Un dernier exemple est celui de l'International Tin Agreement (ITA), négocié (pour la première fois) en 1954, avant la période des chocs pétroliers. Le mécanisme de l'ITA repose sur un stock tampon, financé par les contributions des États membres, lesquels sont habilités à s'approvisionner auprès de la London Metal Exchange (LME). L'achat de stocks d'étain – lorsque le prix de celui-ci passait sous un plancher – et la vente lorsque les cours augmentaient permettaient d'influer sur les prix, sans passer par des quotas de production. Toutefois, l'organisation est progressivement affaiblie par le développement des produits de substitution à l'étain (notamment les emballages en plastique et en aluminium), ainsi que par l'apparition de nouveaux producteurs, au point de connaître un effondrement en 1985.

Plusieurs facteurs d'explication peuvent être avancés dans l'analyse de l'échec de ces initiatives[4] :

- une dispersion des réserves bien supérieure à celle du pétrole, avec une part significative de la production assurée par des pays industrialisés (États-Unis, Canada, Australie) ;
- une élasticité de la demande résiduelle structurellement plus élevée que pour le pétrole, en raison de la disponibilité de matériaux de substitution (aluminium contre cuivre dans les câbles électriques, plastiques contre étain dans l'emballage, acier recyclé) et de marchés de recyclage actifs ;
- l'absence de tout producteur d'appoint capable, comme l'Arabie saoudite au sein de l'OPEP, de moduler seul sa production pour faire respecter la discipline collective et absorber le coût à court terme d'une politique de restriction ;
- des délais d'investissement longs et des coûts d'entrée élevés dans le secteur minier, paradoxalement défavorables aux cartels ;
- une hétérogénéité politique et économique marquée entre les États membres, opposant des économies très dépendantes d'un seul minerai (Jamaïque, Zambie, Zaïre) à des producteurs diversifiés (Australie) ou

3. Australie, Guinée, Guyana, Jamaïque, Sierra Leone, Suriname, Yougoslavie.
4. S. D. Krasner, « Oil Is the Exception », *Foreign Policy*, n° 14, The University of Texas at Austin, 1974, disponible sur : https://la.utexas.edu.

engagés dans des trajectoires de libéralisation économique (Chili après 1973) ;

- le contrôle persistant de l'aval de la filière (fusion, raffinage, transformation, commercialisation) par des sociétés occidentales, qui limitait la capacité des États producteurs de matière première brute à peser sur la formation des prix.

Le cobalt de RDC : exploiter une mainmise sur les réserves pour descendre les chaînes de valeur et contrôler les prix

Depuis 2025, la RDC, premier producteur mondial de cobalt (74 % de la production minière mondiale), a engagé une transformation structurelle de sa politique minière en instaurant un régime de contrôle strict des exportations *via* l'Authority for the Regulation and Control of Strategic Mineral Substances Markets (ARECOMS). Ce dispositif marque un tournant majeur vers un nationalisme des ressources visant à restructurer l'offre mondiale de cobalt, à développer une chaîne de valeur domestique et à renforcer le contrôle étatique sur un minerai stratégique.

La chronologie du basculement commence en février 2025 avec la première mise en œuvre d'une interdiction d'exportation généralisée sur le minerai de cobalt non raffiné – une suspension des exportations de trois mois initialement, puis prolongée. Le 16 octobre 2025, l'ARECOMS remplace l'interdiction par un système de quotas d'exportation. En novembre 2025, de nouvelles procédures d'exportation sont intégrées, consolidant le cadre administratif. Pour les années 2026 et 2027, des quotas pluriannuels sont instaurés, fixant les exportations à 96 600 tonnes par an, soit environ 52 % des niveaux de 2024. Le système maintient ainsi une contrainte durable sur l'offre internationale jusqu'en 2027 et plonge le marché dans un déficit permanent.

Cette rupture volontaire avec la structure habituelle de l'offre constitue l'élément central de la nouvelle politique congolaise. En outre, un quota stratégique, représentant 10 % du volume annuel (9 600 tonnes), est réservé à l'usage discrétionnaire de l'ARECOMS. Ce mécanisme permet au gouvernement d'ajuster les volumes en fonction des conditions du marché ou de récompenser les entreprises les plus engagées dans les objectifs nationaux : investissements domestiques, conformité environnementale, développement de capacités de traitement ou transfert de technologies.

Le système de quotas introduit également des exigences nouvelles pour les producteurs : participation à des cycles mensuels d'allocation et paiement anticipé des redevances minières. Les quotas sont attribués au prorata des volumes exportés entre 2022 et 2024, mais excluent explicitement les sociétés ayant exporté moins de 100 tonnes, celles dépourvues de raffinerie ou dont les réserves sont épuisées. Les volumes non utilisés mensuellement

sont automatiquement réaffectés au quota stratégique dès janvier 2026, empêchant toute accumulation ou arbitrage spéculatif dans les entreprises.

L'objectif global de cette politique est clair : il s'agit d'un instrument de nationalisme des ressources visant à accroître la valeur ajoutée domestique. L'ARECOMS conditionne désormais l'augmentation des quotas à des engagements concrets en matière de transformation locale, de transfert de technologies, de création de capacités de raffinage et d'utilisation de la main-d'œuvre nationale. Le système se veut un levier pour attirer de nouveaux investissements industriels tout en renforçant la souveraineté économique du pays. Les entreprises les plus vertueuses, c'est-à-dire celles qui développent des installations de traitement ou contribuent à l'industrialisation nationale, peuvent bénéficier de hausses de quotas, ce qui crée un système incitatif structuré.

Au-delà de l'objectif de développer une industrie locale de transformation, l'interdiction d'exportation a entraîné une forte remontée des cours du cobalt, la part de marché de la RDC sur ce métal étant très élevée (74 % de la production minière en 2025 selon le United States Geological Survey – USGS). Les prix de l'hydroxyde et du sulfate de cobalt ont doublé dans les semaines suivant la mesure et restent, tout comme ceux du cobalt métal, deux à trois fois supérieurs à ceux de début 2025[5].

L'intégration sélective du cobalt dans un système de quotas crée également un défi opérationnel majeur pour les exploitations intégrées cobalt/cuivre. Si le cuivre continue d'être exporté librement, le cobalt associé doit être stocké lorsque les quotas sont atteints, imposant des coûts logistiques et une adaptation profonde des acteurs miniers. Ces réalités illustrent la complexité de la mise en œuvre de contrôles d'exportation dans un secteur où les minerais sont physiquement interdépendants. La mesure de la RDC accélère aussi les stratégies de substitution technologique et est susceptible d'accélérer la réduction d'exposition de certaines entreprises au cobalt congolais, dont la réputation est déjà ternie par des enjeux environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG).

Le lithium sud-américain : l'exploitation d'une même ressource via des stratégies différentes

Au-delà d'un effet-prix espéré, le nationalisme minier peut être motivé par une volonté de « réappropriation » des ressources lorsque celles-ci sont exploitées par des acteurs étrangers sans retombées économiques nationales significatives. Le lithium sud-américain illustre cette dynamique. Toutefois, les trajectoires différentes adoptées par le Chili, l'Argentine et la Bolivie, démontrent que la capacité à orienter les politiques nationales pour accroître

5. « Global Critical Minerals Outlook 2026 », Agence internationale de l'énergie, 16 juillet 2026, p. 156, disponible sur : www.iea.org.

les revenus et les capacités industrielles d'un État, dépend aussi de caractéristiques structurelles et d'héritages institutionnels.

Chili : un nationalisme modéré

Le lithium est déclaré minéral stratégique dès 1979 sous Augusto Pinochet, créant un quasi-monopole pour Albemarle et la Sociedad Química y Minera de Chile (SQM). Depuis, l'agence publique de développement économique CORFO joue un rôle central. Plutôt que d'extraire directement la ressource, elle administre les droits miniers du Salar d'Atacama *via* des contrats assortis de redevances, d'engagements environnementaux et de contreparties de développement local. La CORFO conserve un mécanisme de prix préférentiel qui offre le lithium à prix réduit aux entreprises qui installent une production à valeur ajoutée sur le sol chilien.

Concrètement, l'État chilien impose aux deux producteurs de céder jusqu'à 25 % de leur capacité de production à des transformateurs, publics ou privés, situés au Chili, à prix préférentiel, afin qu'ils produisent des cathodes, des composants de batteries ou des sels de lithium. La Stratégie nationale du lithium de 2023 a consolidé cette logique de montée en gamme. Toutefois, la dynamique de baisse des cours du lithium fragilise cette stratégie, à l'image de l'annulation des projets d'usines de fabrication de batteries portés par les Chinois Tsingshan et BYD en 2025[6].

Le dispositif chilien s'est renforcé fin 2025 avec l'aboutissement du partenariat entre l'entreprise publique cuprifère Codelco et SQM, dont la fusion a donné naissance à Nova Andino Litio, une coentreprise chargée de piloter l'exploration, la production et la commercialisation du lithium dans le Salar d'Atacama jusqu'en 2060. L'accord prévoit que l'État chilien, *via* Codelco, la CORFO et le Trésor public, perçoive environ 70 % de la marge opérationnelle générée par la nouvelle production (85 % à partir de 2031), tout en confiant à Codelco la majorité du conseil d'administration. Ce montage associant contrôle capitalistique croissant de l'État et maintien d'un cadre d'exportation ouvert correspond bien à un nationalisme modéré. Il ne remet pas en cause le modèle exportateur traditionnel, mais cherche à en capter une part croissante de la rente et de la valeur ajoutée.

Argentine : un nationalisme minier ?

Le cas argentin interroge la pertinence même de la catégorie de nationalisme minier. En Argentine, dont la base productive est déjà relativement établie, ce sont les gouvernements provinciaux qui contrôlent les ressources en lithium et attirent les investissements étrangers avec une intervention fédérale limitée. Des réglementations fédérales encadrent l'activité minière, mais les ressources naturelles appartiennent constitutionnellement aux provinces. Loin d'un projet de souveraineté nationale, la loi de 2024

6. D. Beth Solomon, « China's BYD, Tsingshan Scrap Plans for Chile Lithium Plants », Reuters, 8 mai 2025, disponible sur : www.reuters.com.

réduisant la fiscalité pour les projets dépassant 200 millions de dollars vise avant tout à attirer les capitaux étrangers.

Bolivie : des ambitions fortes et contrariées

Le nationalisme des ressources en Bolivie se distingue par une ambition forte mais fragile, inscrite dans la continuité du tournant politique de 2005 qui a vu la nationalisation du gaz et l'affirmation du contrôle étatique sur le lithium. L'État a créé une entreprise publique, YLB, qui détient une participation majoritaire de 51 % dans les contrats d'exploitation du lithium, affirmant la volonté gouvernementale non seulement d'extraire le lithium, mais aussi de descendre dans la chaîne de valeur jusqu'à la production de carbonate, de batteries et, à terme, de véhicules électriques. Or, après près de dix-huit ans, la Bolivie n'est pas parvenue à développer une production de lithium à large échelle.

Malgré une stratégie nationale définie, l'État bolivien doit faire face à des obstacles : mauvaises conditions hydrogéologiques, capacités techniques limitées, disputes régionales concernant la distribution de la rente issue du lithium. Cette stratégie s'accompagne également d'une dépendance aux capitaux et aux technologies étrangères.

Des apports démontrés ?

Le cas de la nationalisation chilienne du cuivre permet une évaluation des apports de ce type de politique. En établissant une analyse des coûts et bénéfices potentiels d'une absence de nationalisation, il est possible d'évaluer la rentabilité de l'opération (nationalisation) effectuée par le Chili[7].

Les revenus supplémentaires totaux perçus par le Trésor chilien grâce à Codelco, l'entreprise minière nationale, se sont élevés à environ 147,8 milliards de dollars entre 1967 et 2022, tandis que les coûts de nationalisation et les contributions en capital auraient atteint environ 17,9 milliards de dollars. Ainsi, la contribution nette de Codelco au Chili, après déduction des coûts, est estimée à environ 129,9 milliards de dollars. En revanche, dans un scénario contrefactuel, c'est-à-dire sans nationalisation, les revenus fiscaux hypothétiques auraient atteint environ 63,5 milliards de dollars sur la même période. À partir de ces éléments et selon les hypothèses formulées, il apparaît donc que la nationalisation a été plus avantageuse pour le gouvernement chilien que le maintien des mines sous contrôle privé, d'un point de vue strictement financier. Cependant, les résultats demeurent conditionnés à différents paramètres comme le taux d'actualisation du capital et la réduction potentielle des coûts opérationnels par les entreprises privées. Une augmentation des prélèvements de l'État

7. A. González, F. Sánchez, F. Castillo, « The Nationalization of the Large-scale Copper Mines in Chile: Successful Investment or Financial Failure? », *Miner Econ*, n° 37, 2024, pp.787-807, disponible sur : https://link.springer.com.

chilien sur les profits des entreprises étrangères aurait par exemple pu accroître les revenus de l'État sans recourir à une nationalisation.

Une simple estimation des bénéfices financiers n'est toutefois pas suffisante, car les motivations derrière les pratiques de nationalisme minier ne sont pas uniquement financières. De nombreux facteurs (alignement des intérêts des États avec les multinationales étrangères, volonté d'asseoir un plus grand pouvoir politique sur un territoire, ambition de renvoyer une image d'indépendance et d'autonomie) influencent la dynamique de nationalisme minier. Par exemple, une étude de cas réalisée sur la State Mining Corporation (STAMICO)[8] en Tanzanie, montre que le nationalisme des ressources dans le pays a davantage agi comme outil politique à destination des populations locales que comme un levier efficace de reprise de contrôle des ressources minières. La STAMICO a systématiquement souffert d'un manque de capitalisation, d'une ingérence politique et d'une gestion inefficace, empêchant toute transformation structurelle du secteur minier. Et les mesures mises en place au sein de cette dernière ont le plus souvent servi à apaiser les critiques internes ou à répondre à des pressions populaires, sans pour autant doter les entreprises publiques des moyens financiers et institutionnels nécessaires à leur succès économique. La reprise en main des ressources suppose donc davantage qu'un changement de régime juridique. Elle exige des investissements durables, une gouvernance transparente et une autonomie effective des institutions, des conditions rarement réunies dans des proportions suffisantes.

8. J. Poncian, « Adopting and Practicing Resource Nationalism in Africa: A Case of Tanzania's State Mining Corporation », *Social Sciences & Humanities Open*, vol. 8, n° 1, 2023. La STAMICO, agence gouvernementale tanzanienne, a été créée en 1972 pour assurer la gestion des opérations minières.

Les restrictions à l'exportation des minerais : un levier efficace pour développer la transformation locale ?

Parmi les pratiques de nationalisme minier, les restrictions à l'export sur les métaux et minerais connaissent une forte croissance[9]. C'est particulièrement le cas des restrictions mises en place par des pays extracteurs de minerais bruts, visant à pousser les entreprises minières ou consommatrices de minerai à développer des infrastructures de raffinage locales, voie vers la descente des chaînes de valeur. En théorie, ce type de mesures (système de licences, quotas de minerai pouvant être exportés, interdiction d'exportation) peut favoriser le développement d'une industrie de transformation en restreignant les possibilités d'export de minerai et en accroissant l'offre disponible localement, rendant le raffinage domestique plus attractif. Ces restrictions se sont multipliées ces dernières années : Indonésie sur le nickel (2020), RDC sur le cobalt (2025), Zimbabwe sur le lithium ou Mozambique sur le graphite (2026).

Néanmoins, l'efficacité de ces mesures demeure difficile à attester. Les travaux réalisés sur cette question sont peu nombreux. On peut néanmoins citer le rapport Fliess, Idsardi et Rossouw pour l'OCDE (2017)[10] – basé sur une étude de l'avantage comparatif révélé (RCA) des exportations pour quatre pays africains ayant introduit des restrictions sur des minerais – qui conclut à une « absence de preuve indiquant que [ces restrictions] aient, dans la pratique, influencé l'activité économique en aval du secteur extractif ». La démonstration d'un lien causal précis reste en outre complexe, les investissements dans le raffinage nécessitant plusieurs années avant de se matérialiser en infrastructures opérationnelles.

À partir de cinq études de cas – comprenant le recours aux restrictions à l'export et des stratégies alternatives – nous présentons ici une réflexion sur le rôle effectif des mesures de contrôle à l'export dans les stratégies de descente des chaînes de valeur. Ces exemples se concentrent sur des pays en

9. « OECD Inventory of Export Restrictions on Critical Raw Materials 2026 », OECD, 28 avril 2026, disponible sur : www.oecd.org.

10. B. Fliess, E. Idsardi et R. Rossouw, « Export Controls and Competitiveness in African Mining and Minerals Processing Industries », *OECD Trade Policy Papers*, n° 204, OECD, 2017, disponible sur : www.oecd.org. Sur l'évaluation des mesures de contrôle à l'export pour développer la transformation, on peut aussi mentionner les études de D. Guberman, S. Schreiber, A. Perry, pour la *US International Trade Commission* (2024), sur l'Indonésie et le Zimbabwe.

développement, qui disposaient d'une ressource dans leur sous-sol sans industrie de transformation associée – ou faiblement développée.

Stratégies de développement d'industries de transformation via des restrictions à l'export

Industrie du chrome au Zimbabwe

En 2005, le Zimbabwe produisait 667 kilotonnes (kt) de minerai de chrome et de concentrés, ce qui en faisait le sixième producteur mondial, avec une part de marché de 3,5 %[11]. Le Zimbabwe exporte à cette date principalement du minerai de chrome et des ferro-alliages (ferro-chrome et ferro-silico-chrome).

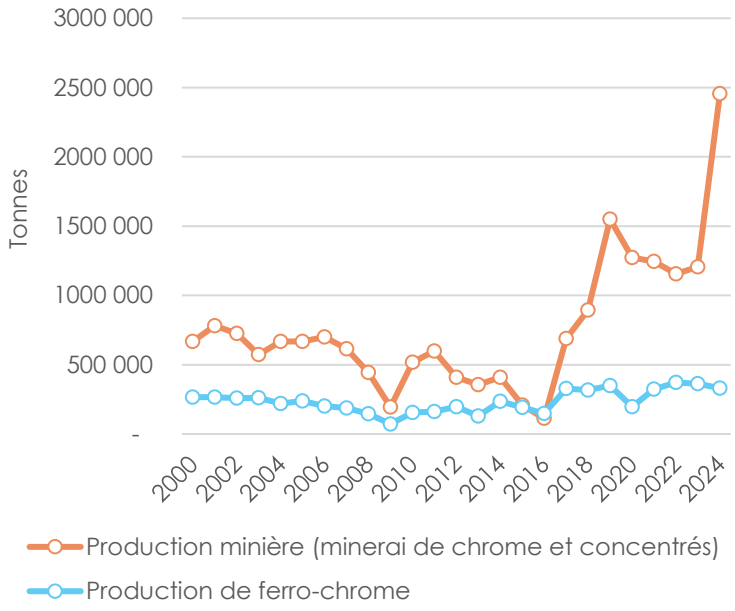
En 2007, le gouvernement zimbabwéen instaure une interdiction d'exportation du minerai de chrome non raffiné (brièvement remplacée par une taxe à l'export de 15 % entre 2010 et 2011). Il apparaît toutefois que les capacités locales de transformation du minerai ne sont pas suffisantes, engendrant d'importants stocks et une baisse du prix du minerai. Certaines mines cessent leurs opérations ou se retrouvent en faillite. Dans le même temps, les producteurs de ferro-chrome sont confrontés à des problèmes d'alimentation électrique et à des prix mondiaux du chrome bas (forte baisse entre 2012 et 2015), avec, là aussi, des arrêts de production. Devant les difficultés rencontrées, le gouvernement a levé l'interdiction d'exportation de minerai brut en 2015[12].

L'étude des productions et exportations zimbabwéennes sur la période d'interdiction (2007-2015) démontre une baisse de la production de minerai de chrome et une relative stagnation de celle des ferro-alliages (Graphique 1). Malgré l'interdiction d'exporter, des volumes de minerai de chrome continuent de quitter le pays durant les premières années de l'interdiction, tandis que les exportations de ferro-alliages marquent le pas à la fin des années 2000, avant une forme de retour à la hausse (Graphiques 3 et 4).

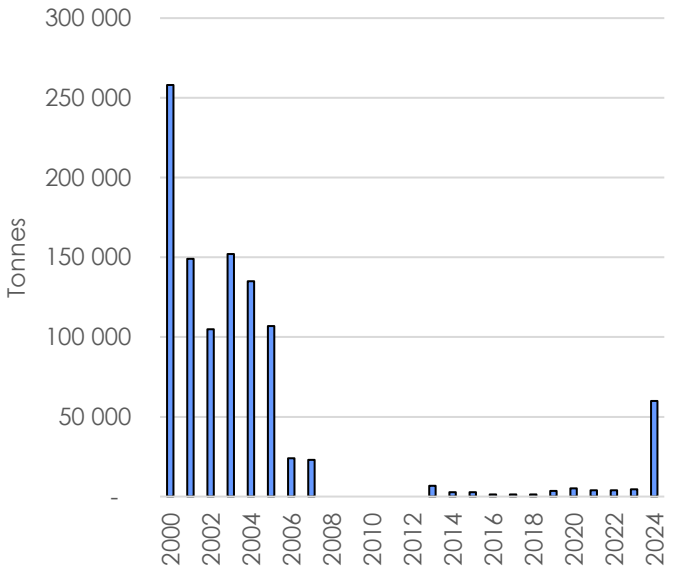
Les productions et exportations du Zimbabwe demeurent limitées à des produits à faible valeur ajoutée, tandis que la production d'acier, principal débouché du ferro-chrome zimbabwéen, connaît un décrochage à partir du milieu des années 2000 (Graphique 2).

11. World Mineral Statistics, British Geological Survey (BGS).
12. B. Fliess, E. Idsardi et R. Rossouw, « Export Controls and Competitiveness in African Mining and Minerals Processing Industries », *op. cit.*, p. 22.

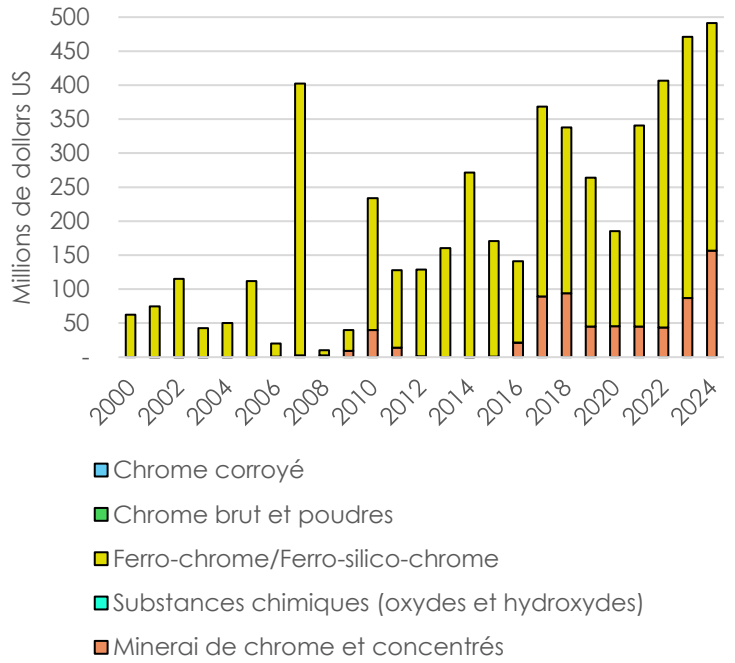
Graphique 1. Production de minerai de chrome et de ferro-chrome du Zimbabwe, 2000-2024



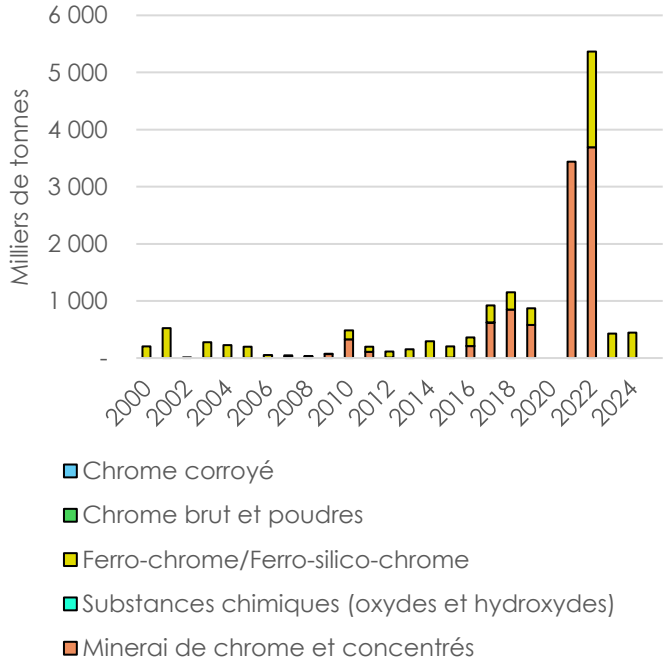
Graphique 2. Production d'acier brut du Zimbabwe, 2000-2024



Graphique 3. Exportations zimbabwéennes de chrome et produits dérivés, en valeur de marché, 2000-2024



Graphique 4. Exportations zimbabwéennes de chrome et produits dérivés, en volume, 2000-2024



Source : graphiques réalisés par l'Ifri, à partir de données du British Geological Survey (BGS) et de la United Nations Comtrade (UNCT).

Note : Les volumes d'exportation pour 2020 n'étaient pas disponibles. La classification des codes HS par catégories de produits est établie de la manière suivante : "Minerai de chrome et concentrés" (2610) ; "Substances chimiques" (2819) ; "Ferro-chrome/Ferro-silico-chrome" (720241; 720250) ; "Chrome brut et poudres" (811221) ; "Chrome corroyé" (811229).

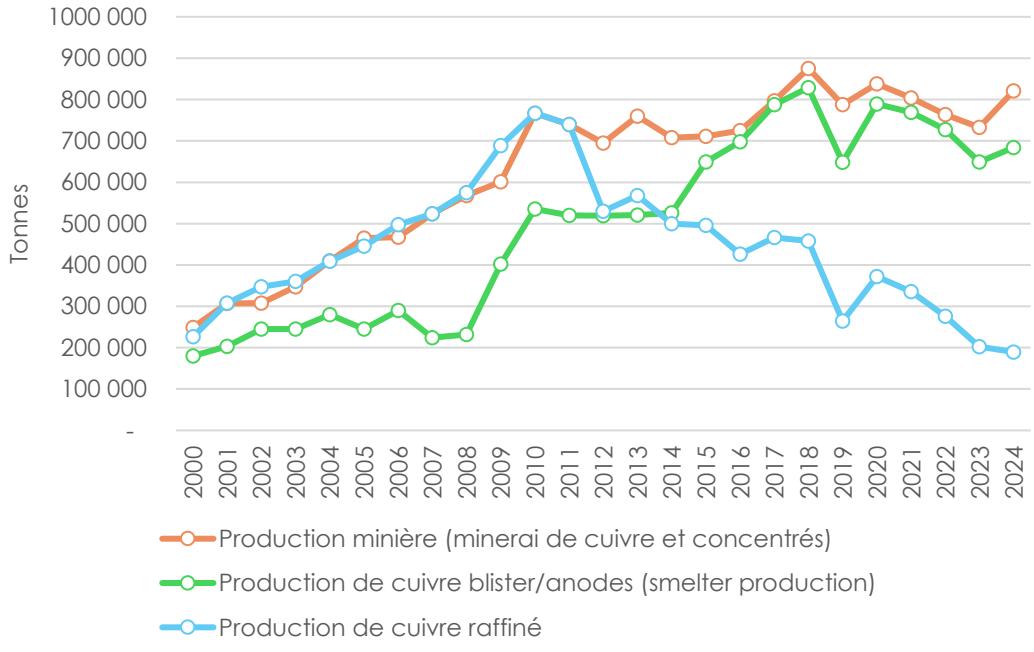
Industrie du cuivre en Zambie

En 2005, la Zambie produisait 465 kt de minerai de cuivre et concentrés, 245 kt de cuivre non affiné et 446 kt de cuivre raffiné, soit 2 à 3 % de la production mondiale pour ces différents matériaux.

À partir de 2008, le gouvernement zambien introduit une taxe à l'export sur le minerai de cuivre et les produits non raffinés (dont les anodes de cuivre), initialement fixée à 15 %, puis abaissée à 10 %[13]. En 2013, les critiques des acteurs miniers, qui expliquent notamment que les capacités de raffinage locales sont insuffisantes pour absorber les volumes de minerai extraits, conduisent le gouvernement à suspendre brièvement la taxe, avant de la réintroduire peu de temps après. Bien que le suivi de cette taxe demeure difficile du fait de la rareté des sources, il apparaît que cette mesure est encore en vigueur en 2026[14].

La période post-2008 se caractérise par une augmentation marquée des productions de minerai de cuivre et de cuivre non affiné, avec, à l'inverse, une baisse majeure de celle de cuivre raffiné (division par quatre entre 2010 et 2024).

Graphique 5. Production de cuivre de la Zambie, 2000-2024

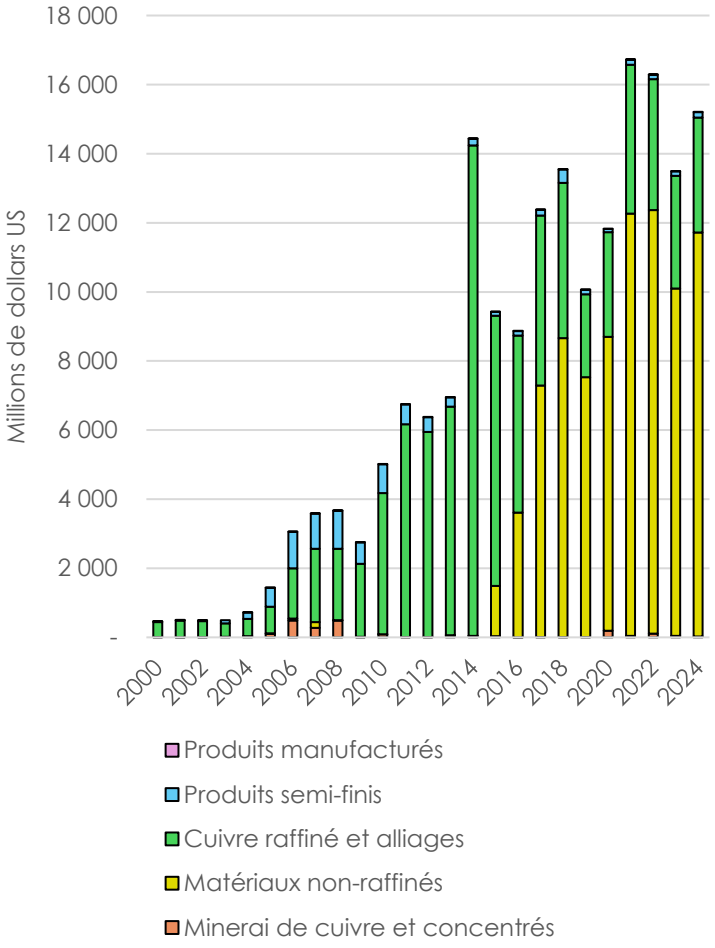


Source : graphique réalisé par l'Ifri, à partir de données du BGS.

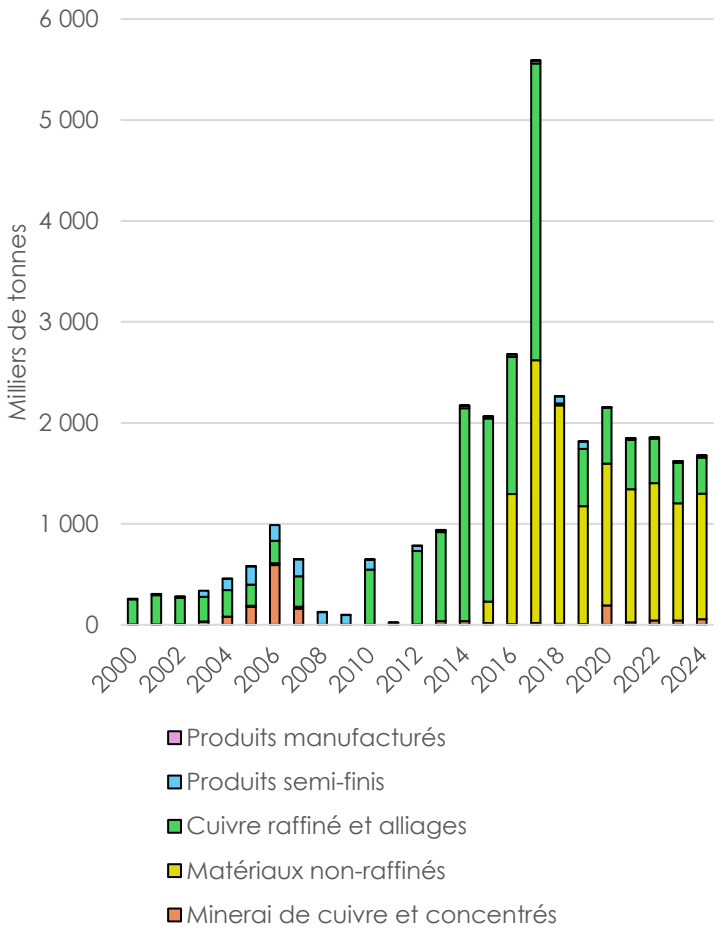
13. B. Fliess, E. Idsardi et R. Rossouw, « Export Controls and Competitiveness in African Mining and Minerals Processing Industries », *op. cit.*, p. 6.
14. « Zambia Extends Duty-free Copper Concentrate Export Duty Waiver Amid Smelter Outages », Reuters, 3 juin 2026, disponible sur : www.reuters.com.

Les exportations de la Zambie connaissent une hausse globale (malgré une dynamique en dents de scie entre 2008 et 2011), mais il apparaît que les produits exportés, dans un premier temps dominés par des productions raffinées (cathodes et produits semi-finis), sont progressivement remplacés par des produits non raffinés, notamment à partir de 2017 (Graphiques 6 et 7). Ceci coïncide avec la baisse de production de cuivre raffiné constatée dans le Graphique 5.

Graphique 6. Exportations zambiennes de cuivre et produits dérivés, en valeur de marché, 2000-2024



Graphique 7. Exportations zambiennes de cuivre et produits dérivés, en volume, 2000-2024



Source : graphiques réalisés par l'Ifri, à partir de données du BGS et de la UNCT.

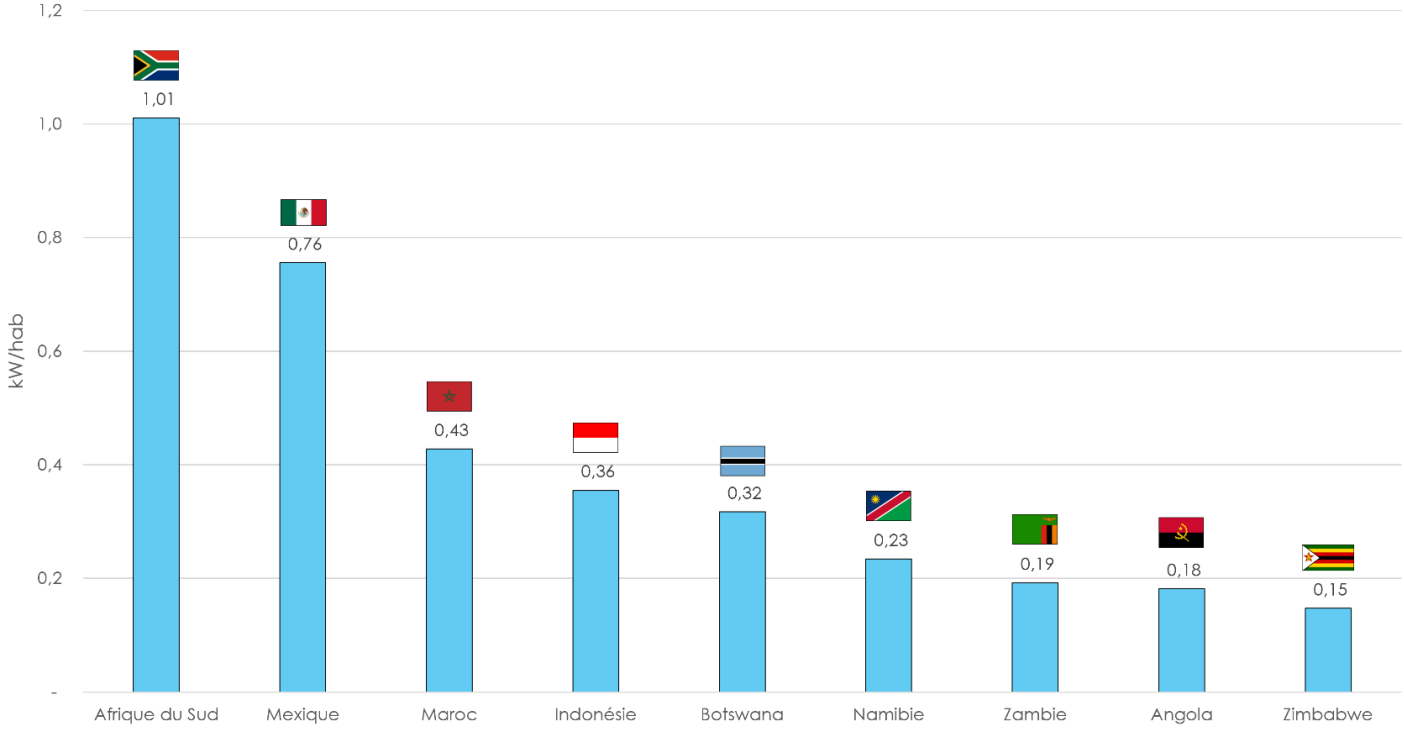
Note : La classification des codes HS par catégories de produits est établie de la manière suivante : "Minerai de cuivre et concentrés" (2603) ; "Matériaux non-raffinés" (7401; 7402) ; "Cuivre raffiné et alliages" (7403; 7405) ; "Produits semi-finis" (7406; 7407; 7408; 7409; 7410; 7411; 7412) ; "Produits manufacturés" (7413; 7414; 7415; 7416; 7417).

Observations sur les cas zimbabwéen et zambien

Il apparaît en premier lieu que les restrictions aux exportations mises en place par le Zimbabwe et la Zambie n'ont pas été suivies d'une croissance des activités aval du chrome et du cuivre, ce que confirment les travaux de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), qui relèvent un « affaiblissement » des performances à l'exportation des deux pays (sur la base des calculs de RCA).

Plusieurs paramètres peuvent être avancés pour expliquer cette situation. Le développement d'activités de transformation locale nécessite un approvisionnement énergétique suffisant, qui a notamment fait défaut dans le cas du Zimbabwe. La capacité électrique installée du Zimbabwe n'a en effet progressé que de 400 mégawatts (MW) entre 2000 et 2024. En comparaison des autres États étudiés ici (Zambie, Indonésie, Mexique, Maroc) et de ses principaux voisins (Angola, Botswana, Namibie, Afrique du Sud), le Zimbabwe possédait, en 2024, la plus faible capacité électrique installée par habitant (Graphique 8).

Graphique 8. Capacité électrique installée par habitant, par pays, 2024



Source : graphique réalisé par l'Ifri, à partir de données du Fonds monétaire international (FMI) et de la US Energy Information Administration.

Le développement d'industries locales de transformation nécessite également une disponibilité en eau, de même qu'une logistique adaptée, afin de faciliter la construction d'infrastructures de raffinage. Or, le

développement des réseaux routiers de la Zambie, et plus encore du Zimbabwe, reste largement insuffisant. Le gouvernement zambien a mené un programme de développement routier au début des années 2010, qui a permis d'améliorer le réseau, mais a aussi plongé le pays dans une situation de surendettement, rendant difficile l'investissement dans de nouveaux grands programmes d'infrastructure[15]. Les réseaux ferroviaires sont également sous-développés et se dégradent : la National Railways of Zimbabwe n'a transporté que 2 millions de tonnes de marchandises en 2025, contre 18 millions en 1998[16]. La participation financière au développement des infrastructures de transport peut ainsi représenter des coûts supplémentaires à intégrer dans de potentiels investissements dans la transformation des minerais.

L'établissement ou le renforcement d'une filière aval requiert aussi la présence d'une main-d'œuvre qualifiée et, par conséquent, un effort porté sur la formation si celle-ci n'est pas présente en quantité suffisante. La présence d'un marché de consommation en aval à proximité est également clé. Sans tissu industriel permettant d'absorber de potentielles productions raffinées, il devient nécessaire d'exporter les nouvelles productions à l'international, et donc d'être compétitif face à des concurrents pour certains établis de façon historique et aux productions à grande échelle. En Afrique australe, le principal pôle régional de consommation pour de potentielles productions de chrome et de cuivre raffinés ou produits semi-finis, l'Afrique du Sud, est autosuffisant sur le chrome. Sur les marchés internationaux, la situation géographique du Zimbabwe et de la Zambie, tous deux sans accès à la mer, tend à renchérir les coûts logistiques liés à l'exportation de produits raffinés ou semi-finis.

Néanmoins, si les mesures de restriction aux exportations mises en place n'ont pas donné lieu à un développement significatif d'industries de transformation et d'aval, d'autres déterminants ont aussi conduit à cette absence de résultats, notamment des facteurs exogènes (problème d'approvisionnement en électricité et baisse des cours du chrome à l'échelle mondiale dans le cas du Zimbabwe).

Industrie du nickel en Indonésie

En 2015, l'Indonésie se positionnait comme le septième producteur mondial de nickel (en termes de production minière), avec 6 % de part de marché. En 2024, cette part atteignait 62 %, et même 67% en 2025 selon les données publiées par l'USGS.

15. T. Vircoulon, « L'économie politique complexe des corridors d'Afrique australe », *Études de l'Ifri*, Ifri, juin 2026, disponible sur : www.ifri.org.
16. « Zimbabwe : les autorités négocient 115 millions USD auprès d'Afreximbank pour soutenir le transport ferroviaire », *Croissance Afrique*, 20 septembre 2026, disponible sur : https://croissanceafrique.com.

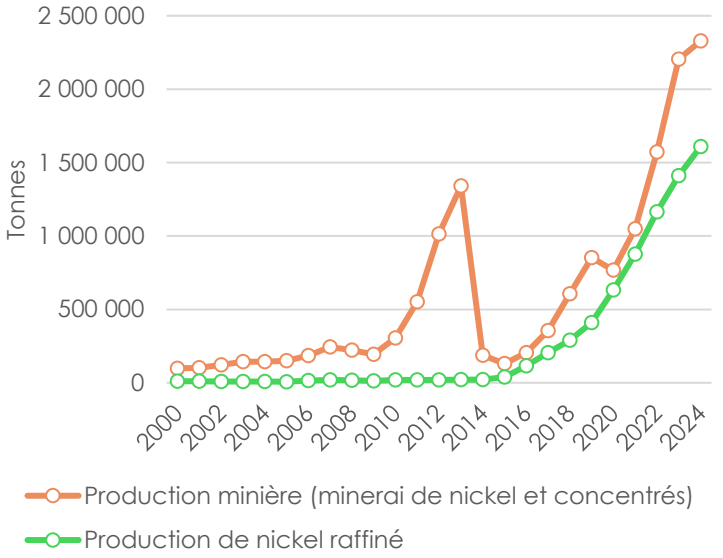
Au travers d'un processus associant actions de nationalisme minier (montée au capital de parties indonésiennes dans les entreprises locales) et restrictions d'exportation, l'État indonésien est parvenu à s'imposer comme l'acteur central du marché du nickel mondial. Une première interdiction d'export de minerai brut de nickel est décrétée en 2014, avant d'être assouplie en 2017. Le gouvernement indonésien instaure finalement une interdiction totale d'exportation de produits de nickel non raffinés, entrant en vigueur au 1er janvier 2020.

Les résultats sont significatifs. À partir de 2015, la production de nickel raffiné s'envole, de moins de 50 kt en 2015 à plus de 1,5 million de tonnes (Mt) en 2024 (Graphiques 9 et 10). Les exportations de minerai brut cessent effectivement à partir de 2020, tandis que les volumes de mattes de nickel et de ferro-nickel exportés (principalement sous forme de *nickel pig iron*) augmentent sensiblement (Graphiques 11 et 12). De nombreuses fonderies de pyrométallurgie (dont le produit de sortie est principalement destiné à la fabrication d'acier) et plusieurs usines d'hydrométallurgie (produit destiné à la production de batteries) sont construites.

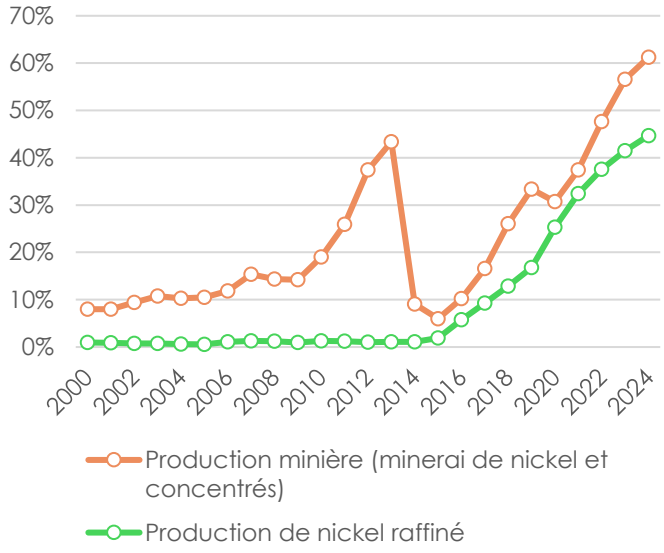
Si les résultats industriels de l'interdiction d'exportation du minerai brut sont indéniables, certains aspects du rôle de cette mesure sont à nuancer. En premier lieu, la production de nickel raffiné affiche une croissance continue à partir de 2015, soit plusieurs années avant l'interdiction totale de 2020. Un certain nombre d'investissements dans des fonderies, notamment de la part d'acteurs chinois, sont ainsi entrepris dès le milieu des années 2010. La tendance nette qui se dessine à partir de 2015 ne peut être expliquée uniquement par la première interdiction, mise en place en 2014 et sur laquelle une certaine incertitude planait entre 2014 et 2017. De la même façon, les premières usines d'hydrométallurgie, opérationnelles à partir de 2021-2022, ont fait l'objet de décisions finales d'investissement antérieures à 2020. L'interdiction d'exportation a donc davantage amplifié une tendance d'investissement existante que permis de créer une industrie aval *ex nihilo*, des éléments renforcés par l'émergence générale de l'économie indonésienne.

Les exportations indonésiennes ont pour le moment principalement reposé sur des produits à faible valeur ajoutée (mattes de nickel, *nickel pig iron*), et peu sur des produits de type sulfate/hydroxyde ou des produits semi-finis, qui apparaissent dans les données d'exportation à partir de 2024 et en quantités limitées. Ce décalage se reflète au niveau des industries aval : la production d'acier, plafonnante mais existante dans les années 2010, a été multipliée par 3,5 entre 2015 et 2024 (Graphique 13), tandis que les usines de batteries émergent, mais sont encore principalement au stade de projets.

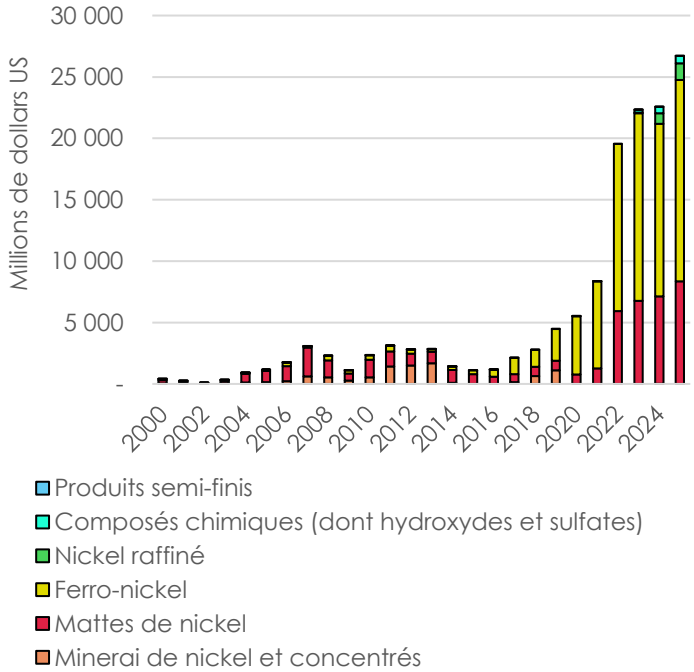
Graphique 9. Production de nickel de l'Indonésie, 2000-2024



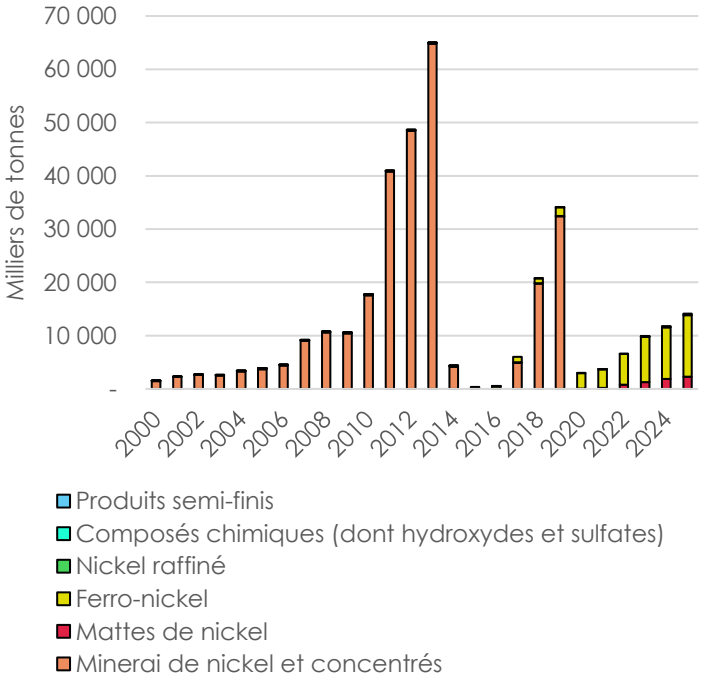
Graphique 10. Part de l'Indonésie dans la production mondiale de nickel, 2000-2024



Graphique 11. Exportations indonésiennes de nickel et produits dérivés, en valeur de marché, 2000-2025



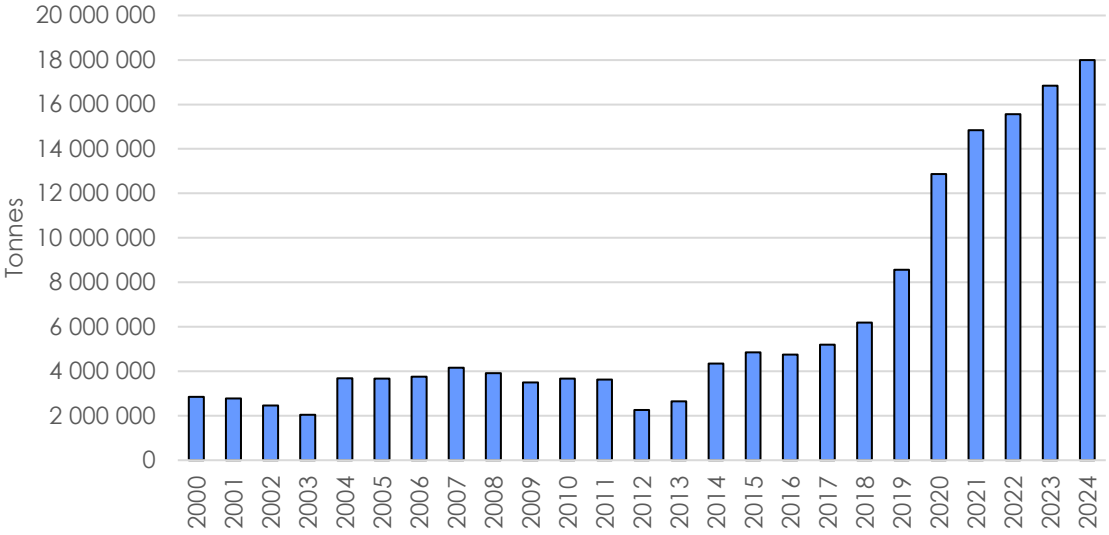
Graphique 12. Exportations indonésiennes de nickel et produits dérivés, en volume, 2000-2025



Source : graphiques réalisés par l'Ifri, à partir de données du BGS et de la UNCT.

Note : La classification des codes HS par catégories de produits est établie de la manière suivante : "Minerai de nickel et concentrés" (2604) ; "Composés chimiques" (282540; 283324) ; "Ferro-nickel" (720260) ; "Mattes de nickel" (7501) ; "Nickel raffiné" (7502) ; "Produits semi-finis" (7504; 7505; 7506; 7507).

Graphique 13. Production d'acier brut de l'Indonésie, 2000-2024

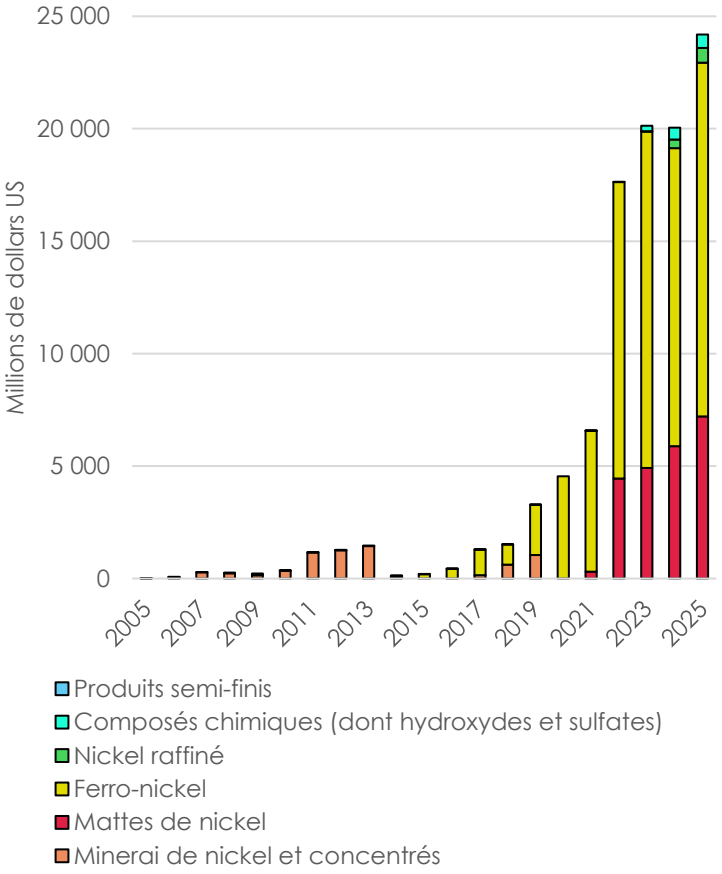


Source : graphique réalisé par l'Ifri, à partir de données du BGS.

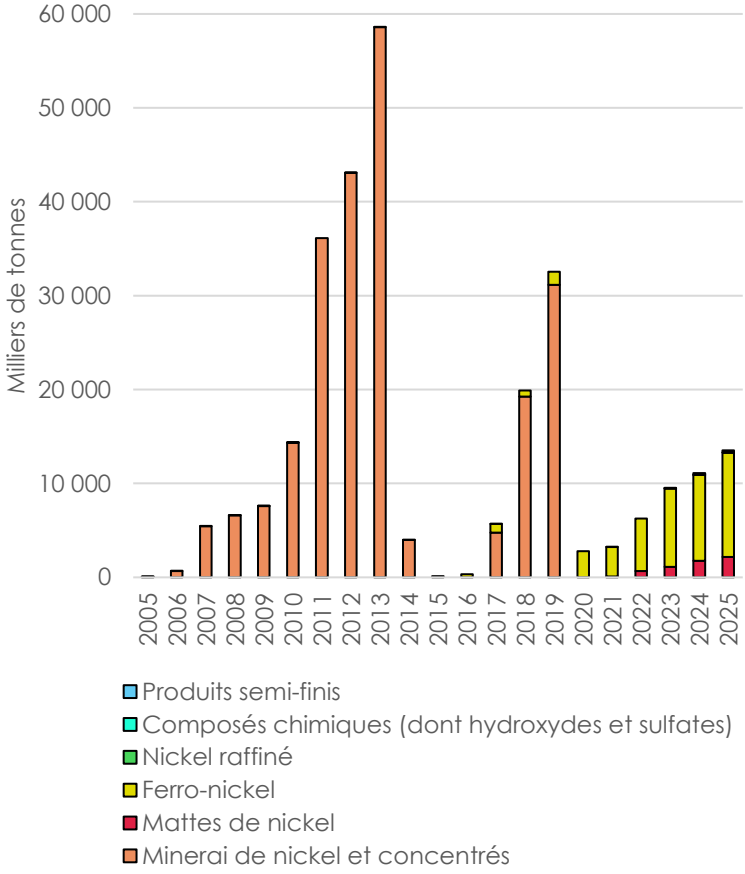
Le projet indonésien de développement des segments aval de la chaîne de valeur du nickel était appuyé par différents atouts, dont ne disposaient pas – ou dans une mesure nettement moindre – le Zimbabwe et la Zambie :

- **Une énergie peu chère et abondante :** la production d'électricité en Indonésie repose largement sur le charbon, matière première pour laquelle le pays dispose d'importantes réserves, avec des coûts de production d'électricité peu élevés, en grande partie subventionnés.
- **Une logistique facilitée :** si les sites d'extraction de nickel sont situés dans des régions éloignées des grands centres urbains (Célèbes, Moluques), la situation archipélagique de l'Indonésie permet une approche rapide de ces sites par voie maritime.
- **L'existence d'un marché aval :** les sites de transformation indonésiens ont principalement été construits par des sociétés minières, notamment chinoises, qui auparavant exportaient leurs productions vers la Chine. Ces exportations se sont poursuivies, tirées par une demande chinoise croissante, en changeant de nature, avec un passage du minerai de nickel à des produits aux premiers stades de transformation (Graphiques 14 et 15).
- **La présence d'une main-d'œuvre qualifiée :** les entreprises minières ont joué un rôle important dans l'implantation de travailleurs étrangers qualifiés sur place ou dans la formation d'ouvriers indonésiens.
- Enfin, et surtout, **une forte emprise sur le nickel à l'échelle mondiale :** les réserves de nickel de l'Indonésie (44 % des réserves mondiales en 2025 selon l'USGS) confèrent à Djakarta une influence significative et un statut d'acteur quasi-incontournable sur le nickel.

Graphique 14. Exportations indonésiennes de nickel et produits dérivés vers la Chine, en valeur de marché, 2005-2025



Graphique 15. Exportations indonésiennes de nickel et produits dérivés vers la Chine, en volume, 2005-2025



Source : graphiques réalisés par l'Ifri, à partir de données de la UNCT.

Note : La classification des codes HS par catégories de produits est établie de la manière suivante : "Minerai de nickel et concentrés" (2604) ; "Composés chimiques" (282540; 283324) ; "Ferro-nickel" (720260) ; "Mattes de nickel" (7501) ; "Nickel raffiné" (7502) ; "Produits semi-finis" (7504; 7505; 7506; 7507).

Développer une industrie de transformation sans recourir aux restrictions à l'export

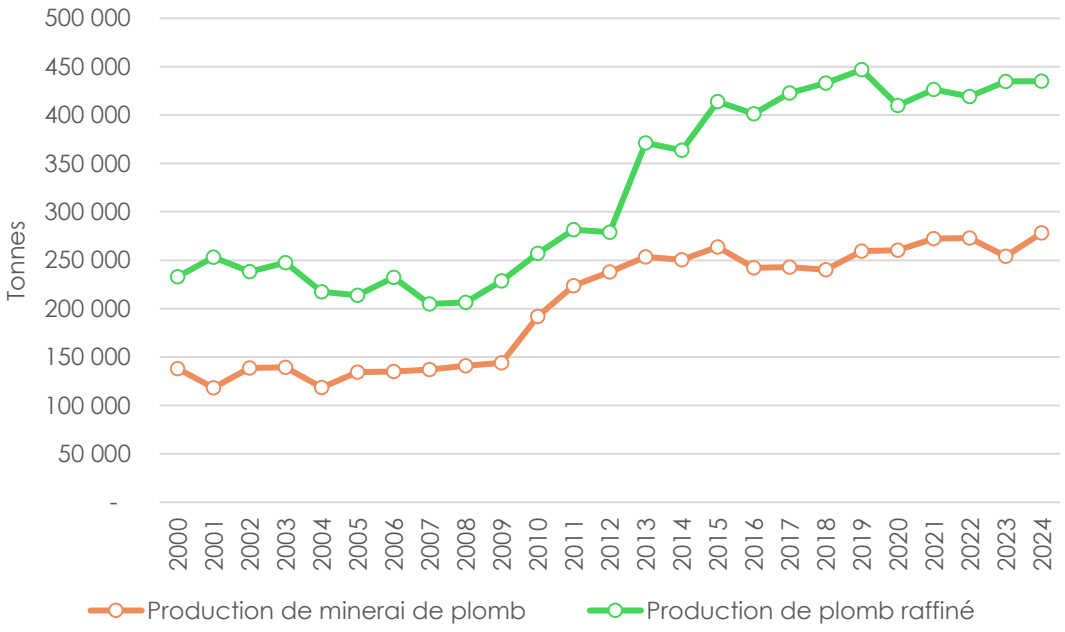
Industrie du plomb au Mexique

Le Mexique joue un rôle important sur le marché mondial du plomb, en tant que cinquième producteur de plomb raffiné en 2024 (2,9 % de la production mondiale), au sein d'un marché relativement fragmenté, derrière la Chine (50,4 %), l'Inde (6,9 %), les États-Unis (6,8 %) et la Corée du Sud (5,2 %). Le plomb est davantage obtenu par voie secondaire (recyclage des batteries au plomb) que par voie primaire (traitement de minerai).

L'industrie mexicaine du plomb a connu un essor important à la fin des années 1990 et, surtout, au début des années 2000. Le gouvernement mexicain a introduit un régime minier libéral, notamment via la *Ley Minera* de 1992, permettant d'attirer des investissements dans les secteurs de l'argent, du zinc et du plomb. L'attractivité mexicaine a été renforcée par l'adhésion du pays à l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT) en 1986 et la conclusion de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA/NAFTA) en 1994.

La production mexicaine de plomb raffiné connaît une croissance importante à la fin des années 2000 et au début des années 2010, avec un passage de 200 kt/an à plus de 400 (Graphique 16). La part du Mexique dans la production de l'Amérique latine croît de 35 à 56 % et de 2 à 4 % dans la production mondiale.

Graphique 16. Production de plomb au Mexique, 2000-2024

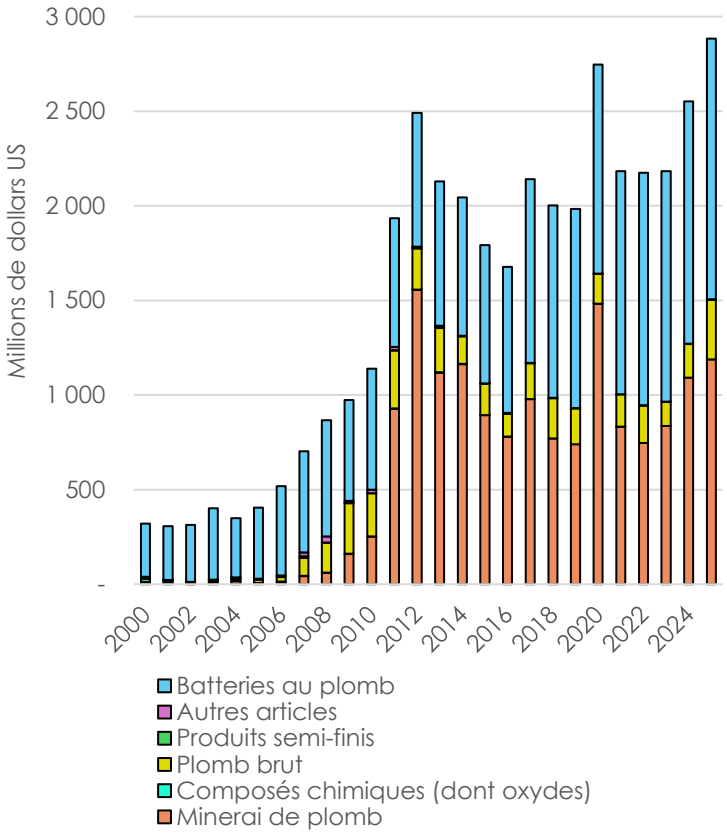


Source : graphique réalisé par l'Ifri à partir de données du BGS.

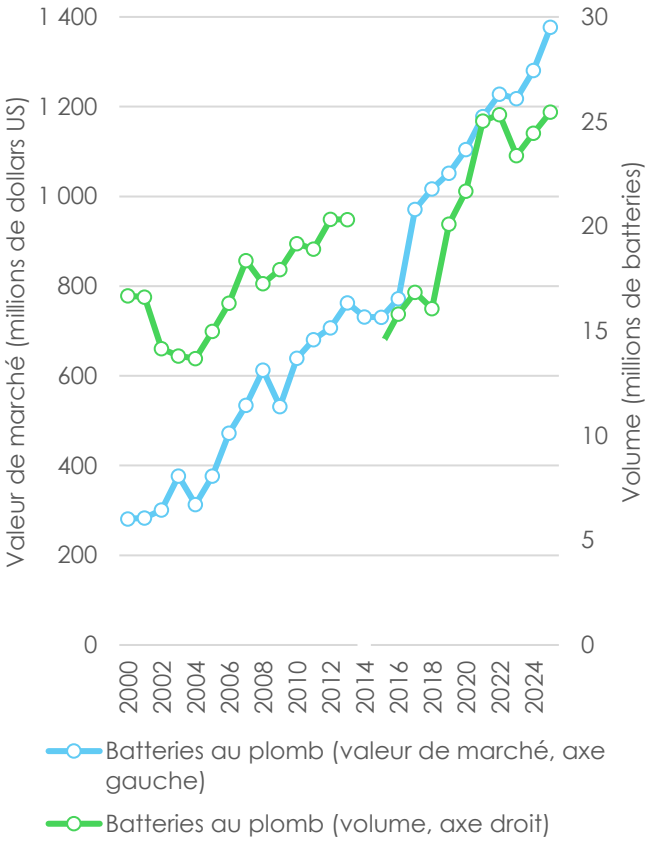
On constate aussi une nette augmentation des exportations mexicaines de plomb raffiné et de batteries au plomb à partir de 2004 (Graphique 17). Entre 2005 et 2010, la part du Mexique dans les importations de l'Union européenne (UE) de batteries au plomb passe de 1 à 4 %[17].

17. Eurostat.

Graphique 17. Exportations mexicaines de plomb et produits dérivés, en valeur de marché, 2000-2025



Graphique 18. Exportations mexicaines de batteries au plomb, 2000-2025



Source : graphique réalisé par l'Ifri, à partir de données de la UNCT.

Note : La classification des codes HS par catégories de produits est établie de la manière suivante : "Minerai de plomb" (2607) ; "Composés chimiques" (2824) ; "Plomb brut" (7801) ; "Produits semi-finis" (7803; 7804; 7805) ; "Autres articles" (7806) ; "Batteries au plomb" (850710; 850720).

La croissance de l'industrie du plomb a notamment été permise par un cadre réglementaire facilitant l'intégration d'entreprises étrangères et l'importation de batteries usagées. En 2003, la *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos* (LGPGIR) réglemente mais facilite aussi l'importation de déchets dangereux (dont les batteries usagées) depuis les pays de l'OCDE, organisation à laquelle le Mexique adhère en 1994.

L'attractivité du Mexique, notamment pour les recycleurs de batteries américains, se renforce à la fin des années 2000 : en plus d'un coût du travail plus faible, le resserrement des normes de pollution de l'air aux États-Unis accroît l'avantage comparatif du Mexique[18], où celles-ci restent inchangées.

18. J. Rice, « Lead Battery Recycling and the Ecologically Unequal Exchange of a Crescive Contaminant Across the U.S.-Mexico Border », *Journal of World-Systems Research*, vol. 32, 2026, p. 219, disponible sur : https://jwsr.pitt.edu. En 2008, l'Environmental Protection Agency américaine (EPA) procède à une

Les exportations de batteries au plomb des États-Unis vers le Mexique passent ainsi d'environ 500 000 batteries/mois en janvier 2008 à 2 millions début 2012, puis 2,5 millions début 2015[19]. Les exportations à destination du reste du monde restent quant à elles stables sur cette période. Là où le Mexique ne représentait qu'environ 50 % des exportations américaines au début des années 2000, ce chiffre passe à 88 % en moyenne entre 2007 et 2021[20].

Le développement de l'industrie mexicaine du plomb raffiné et des produits aval est ainsi clairement visible, avec des exportations de batteries au plomb en forte hausse (Figure 18), tant en termes de valeur (multiplication par 4 entre 2004 et 2025) que de volume (+86 % sur la même période). Ce développement s'est toutefois accompagné de sévères externalités négatives sur le plan environnemental et sanitaire.

Industrie des phosphates au Maroc

Comme le Mexique, le Maroc est parvenu à développer une filière de transformation locale d'une ressource dont il disposait sur son sol, sans recourir à des mesures de restriction aux exportations. Le Maroc dispose d'une production historique de roche phosphatée, au travers de l'Office chérifien des phosphates (OCP), et possède les plus importantes réserves mondiales de cette matière première (68 % en 2025 selon l'USGS).

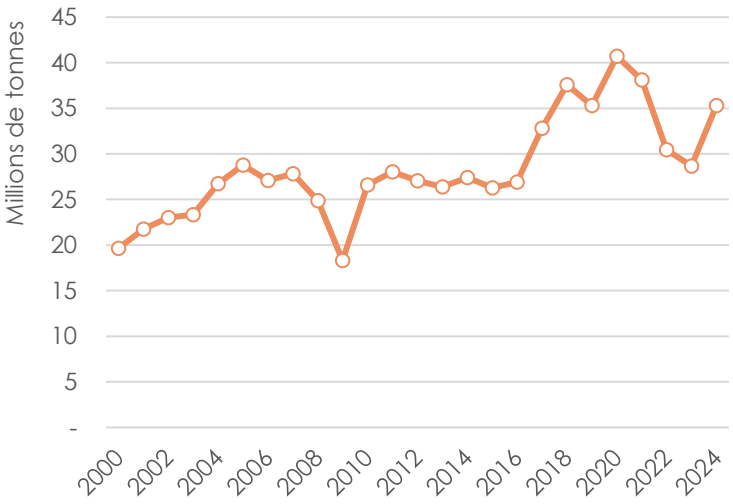
Si le rôle du Maroc s'est longtemps concentré sur l'exportation de roche phosphatée, les productions d'acide phosphorique et d'engrais phosphatés (produits aval) augmentent sensiblement à partir de 2008. Les productions marocaines de ces deux produits ont respectivement doublé et triplé sur les quinze dernières années, tandis que la production de roche phosphatée a opéré une hausse globale de 25 Mt en 2010 à 35 Mt en 2024 (Graphiques 19 et 20).

modification de sa norme *National Ambient Air Quality Standard* (NAAQS), qui fixe notamment les niveaux de plomb maximaux légaux dans l'air. Ceux-ci sont réduits d'un facteur 10, passant de 1,5 à 0,15 µg/m³. Les normes mexicaines, de leur côté, n'évoluent pas et restent fixées à 1,5 µg/m³.

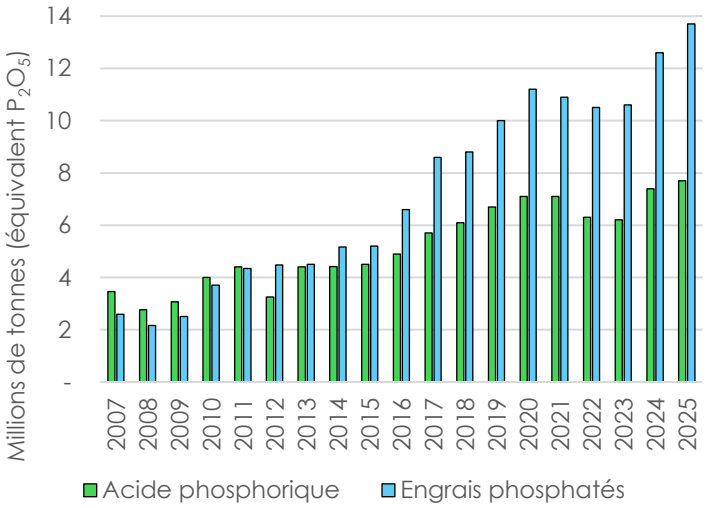
19. S. Tanaka, K. Teshima et E. Verhoogen, « North-South Displacement Effects of Environmental Regulation: The Case of Battery Recycling », Columbia University, 2021, disponible sur : www.columbia.edu.

20. J. Rice, « Lead Battery Recycling and the Ecologically Unequal Exchange of a Crescive Contaminant Across the U.S.-Mexico Border », *op. cit.*, p. 219.

Graphique 19. Production de roche phosphatée du Maroc, 2000-2024



Graphique 20. Productions d'acide phosphorique et d'engrais phosphatés du Groupe OCP, 2007-2025



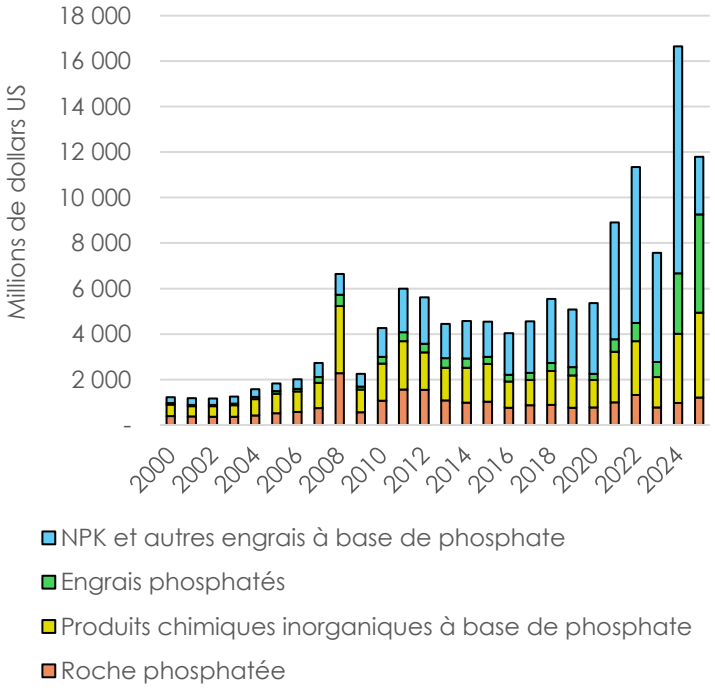
Sources : graphiques réalisés par l'Ifri, à partir de données du BGS et du Groupe OCP.

La croissance des activités du Groupe OCP s'explique notamment par une réforme de sa gouvernance (incluant le passage d'une entité publique à une société anonyme, Groupe OCP, détenue à 94 % par l'État marocain, le reste du capital étant partagé par différents actionnaires), mais aussi et surtout par une stratégie économique incluant la création de partenariats et de *joint-ventures* avec des entreprises d'États agricoles dans les années 1990 et 2000 (Inde, Pakistan, Brésil[21]) et à un important programme d'investissement. Soutenu par une forte hausse des prix de la roche phosphatée entre 2007 et 2008, assurant des revenus supplémentaires, ce dernier permet notamment l'extension du complexe industriel de Jorf Lasfar, à la fois site de production et port d'exportation. Le Groupe OCP contracte aussi un prêt de 250 millions de dollars auprès de la Banque africaine de développement en 2012 et obtient une notation *investment grade* en 2016, facilitant son accès aux marchés de capitaux[22].

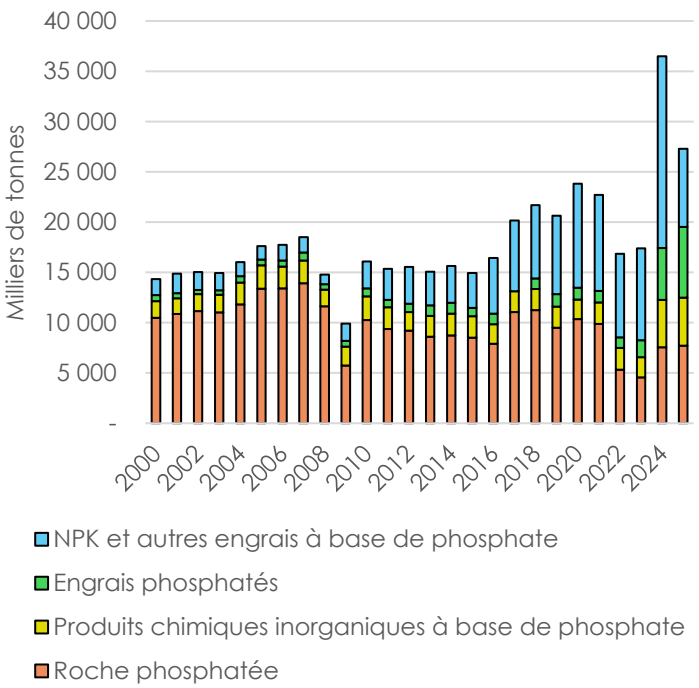
Les exportations d'acide phosphorique et d'engrais phosphatés marocaines surpassent, à partir des années 2010, celles de roche phosphatée, tant en valeur de marché qu'en volume (Graphiques 21 et 22). En 2024, le Maroc était le premier exportateur mondial d'acide phosphorique (37 %, en valeur de marché) et d'engrais phosphatés (23 %)[23].

21. Notamment Indo Maroc Phosphore, créée en 1999 ; Pakistan Maroc Phosphore, créée en 2004 ; Bunge Maroc Phosphore, créée avec le groupe brésilien Bunge en 2008.
22. « S&P maintient l'Investment Grade d'OCP S.A. », Financial Afrik, 27 mai 2016, disponible sur : www.financialafrik.com.
23. The Observatory of Economic Complexity, disponible sur : https://oec.world.

Graphique 21. Exportations marocaines de phosphates et produits dérivés, en valeur de marché, 2000-2025



Graphique 22. Exportations marocaines de phosphates et produits dérivés, en volume, 2000-2025



Source : graphiques réalisés par l'Ifri, à partir de données de la UNCT.

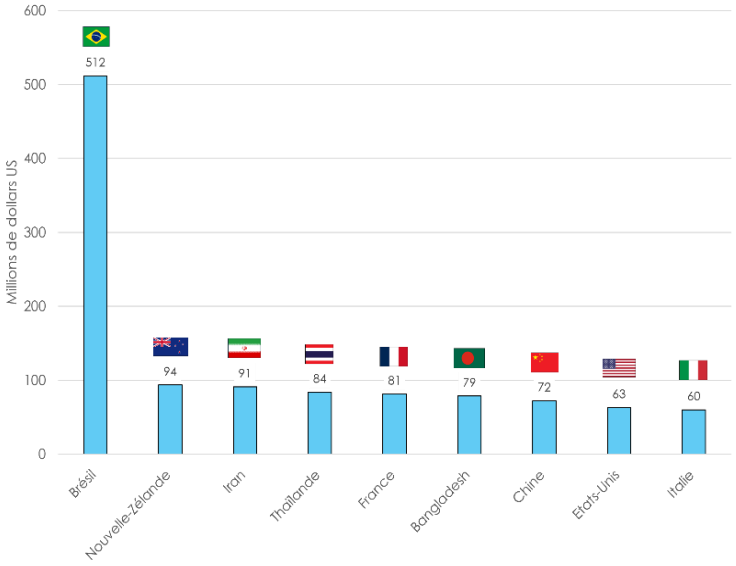
Note : La classification des codes HS par catégories de produits est établie de la manière suivante : "Roche phosphatée" (2510) ; "Produits chimiques inorganiques à base de phosphate" (2809; 2835) ; "Engrais phosphatés" (3103) ; "NPK et autres engrais à base de phosphate" (3105).

Le développement de la filière marocaine aval des phosphates repose sur différents déterminants :

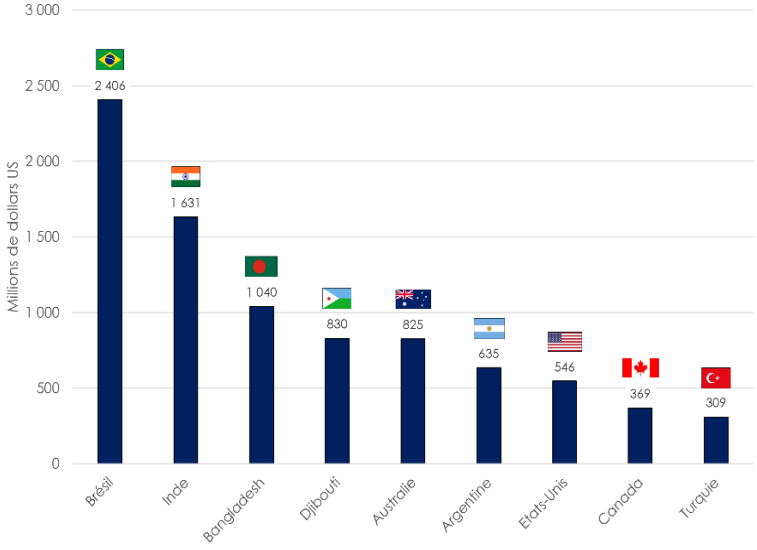
- En premier lieu, **un niveau de contrôle très élevé sur la roche phosphatée**, avec près de 70 % des réserves, rend le pays quasi incontournable pour les acteurs du secteur, ce qui a notamment accru l'intérêt des industriels étrangers pour la création de partenariats avec le Groupe OCP.
- Ces coopérations ont non seulement donné lieu à l'**acquisition de savoir-faire et à des investissements, mais aussi à la sécurisation de marchés en aval**. Les débouchés sud-américains et asiatiques ont joué un rôle certain dans la croissance des productions marocaines, et le Brésil et l'Inde (pays dont des entreprises ont conclu des joint-ventures avec la société) sont aujourd'hui les premiers acheteurs d'engrais marocains (Graphiques 23 et 24). De plus, la croissance démographique mondiale assurait une hausse quasi mécanique de la demande d'engrais.

- Le Groupe OCP a aussi bénéficié d'une **conjoncture économique favorable** (hausse des prix du phosphate à la fin des années 2000), permettant la constitution de fonds propres pour des investissements futurs, et du rôle de l'État marocain pour garantir sa solidité financière dans son processus d'entrée sur les marchés de capitaux.
- Enfin, **le développement de cette industrie aval s'est appuyé sur un acteur national préexistant**, le Groupe OCP, qui a été transformé afin d'accélérer sa diversification et son expansion.

Graphique 23. Principaux importateurs d'engrais marocains, 2008



Graphique 24. Principaux importateurs d'engrais marocains, 2024



Source : graphiques réalisés par l'Ifri, à partir de données de la UNCT.

Conclusions générales

L'étude des mesures de nationalisme minier – et de contrôle aux exportations en particulier – révèle plusieurs dynamiques en œuvre. Tout d'abord, on observe l'érosion des mécanismes de marché comme fondements de la gouvernance des métaux[24]. Cette évolution est éminemment liée au rôle stratégique croissant des métaux dans de nombreuses industries. Ces mesures ne sont plus ponctuelles mais au contraire intégrées durablement dans le cadre légal et industriel de la gestion des ressources par un gouvernement. L'intervention étatique devient progressivement une caractéristique structurante de la gouvernance des métaux et non plus une exception[25].

Deuxièmement, le type de pays qui pratiquent le nationalisme des ressources s'est élargi. Si les pays en développement riches en ressources étaient historiquement les plus actifs en termes de nationalisme minier[26], on observe désormais une intervention marquée du côté des pays à haut revenu et riches en ressources (Canada, Australie), en plus des traditionnels pays riches en ressources (Indonésie, Chili, Mexique). Le Canada a notamment durci les conditions relatives aux investissements étrangers dans son secteur minier[27], tandis que, du côté australien, la transformation de la traditionnelle approche libérale est plus limitée, mais demeure[28].

Enfin, les mesures de contrôle aux exportations ont des effets ambigus à la fois sur les capacités de développement d'une industrie aval et sur les prix des métaux. À la lecture des cinq exemples étudiés en amont, il reste difficile de démontrer un lien de cause à effet systématique entre mesure de restriction des exportations de minerai brut et développement d'une industrie aval de transformation. L'interdiction d'exportation indonésienne de nickel non raffiné, principal « succès » en la matière, est à nuancer, en ce qu'elle a principalement amplifié une tendance, et non créé une dynamique *ex nihilo*.

---

24. W. Liu, S. Dou et F. Amuakwa-Mensah, « Institutionalized Resource Nationalism: A Global Index of Policy Intervention and Implications for the Energy Transition », *Global Environmental Change*, n° 99, septembre 2026, disponible sur : www.sciencedirect.com.
25. I. O. Cretini et V. Robert, « From Lithium to Batteries: Opportunities and Challenges for Linking Argentina's Lithium Extraction to National Industrial Development », *The Extractive Industries and Society*, n° 24, décembre 2025, disponible sur : www.sciencedirect.com.
26. W. Liu, S. Dou et F. Amuakwa-Mensah, « Institutionalized Resource Nationalism: A Global Index of Policy Intervention and Implications for the Energy Transition », *op. cit.*
27. « Le Canada renforce son protectionnisme dans le secteur minier », Ambassade de France au Canada, Service économique d'Ottawa, 12 juillet 2024, disponible sur : www.tresor.economie.gouv.fr.
28. S. Park, A. Elbra et O. Summerfield-Ryan, « Resource Nationalism in Australia? Mining Power and Path Dependence », *Handbook of Resource Nationalism*, p. 113-124, juillet 2026, disponible sur : www.elgaronline.com.

La captation d'investissement dans le but de développer une industrie de transformation peut être vue comme une balance :

- D'un côté, l'avantage comparatif permettant d'attirer des capitaux dans des actifs de raffinage repose sur différentes bases : une énergie disponible, fiable et abordable ; une ressource en eau suffisante ; une logistique facilitant la construction d'infrastructures industrielles ; la présence d'une main-d'œuvre qualifiée sur place ; un marché aval permettant d'absorber les futures productions ; un cadre réglementaire stable et favorable aux investissements.
- La faiblesse ou l'absence de cet avantage peut être compensée par un fort contrôle sur une ressource, rendant l'État extracteur quasi incontournable (dans la mesure où cette ressource fait l'objet d'une demande suffisante).
    - Néanmoins, s'il ne semble pas possible de définir une part de marché précise à détenir, celle-ci peut s'avérer relativement élevée. L'Indonésie dispose de la moitié des réserves mondiales de nickel actuellement identifiées, et les restrictions qu'elle a ensuite imposées sur la bauxite en 2023 (2,3 % de la production mondiale en 2025 et 10 % des réserves) et sur le cuivre (3,1 % de la production minière et 2,1 % des réserves) ne lui confèrent pas la même influence. Ces mesures n'ont pour le moment pas rencontré un succès aussi significatif.
    - Le Zimbabwe et la Zambie disposaient de parts de marché nettement plus faibles : 4 % de la production minière mondiale de chrome pour le Zimbabwe en 2025 (avec 12 % des réserves mondiales estimées) et 4 % de la production de cuivre pour la Zambie (2,1 % des réserves)[29].
    - Il existe en réalité peu de pays extracteurs, avec une industrie de transformation inexistante ou très limitée, qui disposent d'un contrôle aussi fort que celui de l'Indonésie sur le nickel. Un exemple intéressant est celui de la Guinée, premier producteur de bauxite au monde (34 % de la production mondiale en 2025 et 26 % des réserves). Malgré cette prédominance, il existe tout de même des fournisseurs alternatifs à Conakry, avec l'Australie (22 % de la production et 13 % des réserves), la Chine (20 % de la production et 2,5 % des réserves), le Vietnam et le Brésil (productions plus faibles mais respectivement 11 % et 6 % des réserves).

29. USGS 2026.

L'avantage comparatif peut être influencé par des facteurs exogènes, comme le montrent les exemples du Zimbabwe (industriels transformateurs fragilisés par une dynamique de cours bas du chrome) et du Mexique (recyclage des batteries au plomb favorisé par l'asymétrie des normes environnementales). Une nouvelle interdiction d'exportation sur le chrome non raffiné, instaurée par le Zimbabwe en 2021, pourrait conduire à davantage de résultats que la première, notamment *via* des investissements chinois, mais le recul manque encore sur ce point.

Début 2026, le Zimbabwe a également gelé les exportations de concentrés de lithium dans l'optique d'accélérer le développement d'une industrie locale de transformation du minerai. Des annonces d'investissement ont été prononcées et une première usine de sulfate de lithium a été ouverte en mai 2026, propriété de la société à capitaux chinois Prospect Lithium Zimbabwe[30].

Si la contribution des mesures de restriction à l'export reste difficile à établir, les exemples mexicain sur le plomb et marocain sur les phosphates illustrent le fait que le développement d'une industrie de transformation n'est pas le fruit du hasard, même en disposant d'une part très élevée des réserves mondiales (dans le cas du Maroc). Ceux-ci ont en effet été à la fois favorisés par des investissements ou des politiques libérales dans le secteur minier, ainsi que par des facteurs exogènes comme la hausse des cours du phosphate ou le renforcement des normes environnementales américaines. Les politiques de type incitatif (allègement de la fiscalité pour les entreprises investissant dans la transformation, crédits d'impôt, subventions…) ou d'investissement constituent une alternative intéressante aux restrictions à l'export, mais requièrent des capacités budgétaires ou d'emprunt qui font défaut à de nombreux pays extracteurs en développement. L'Indonésie, le Mexique et le Maroc disposent de notes de dette souveraine *investment grade* (respectivement BBB, BBB et BBB-), ce qui n'est pas le cas de la Zambie (notée CCC et confrontée à une situation de surendettement dans les années 2010) et plus encore du Zimbabwe (sans notation et en défaut sur sa dette extérieure depuis 1999).

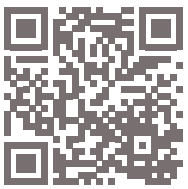
Face à cette situation, la limitation des exportations peut apparaître comme une solution à moindre coût, bien que son succès demeure incertain. Toutefois, cet usage peut s'avérer économiquement préjudiciable dans le cas d'États dont le produit intérieur brut et les revenus reposent de manière significative sur le secteur minier et l'exportation de minerai brut. Ces exportations jouent également un rôle clé en tant que pourvoyeuses de devises.

Le nationalisme minier et les restrictions à l'export ne constituent ainsi pas un remède miracle permettant d'assurer un développement économique et industriel des pays riches en ressources. Ce développement nécessite de

30. « L'usine de sulfate de Goromonzi du Zimbabwe confirmée pleinement opérationnelle », Shanghai Metals Market, 10 août 2026, disponible sur : https://news.metal.com.

surmonter des obstacles structurels et ne peut s'effectuer que dans le cadre d'une approche s'étendant au-delà du seul secteur minier (développement d'infrastructures, formation d'une main-d'œuvre qualifiée, etc.). Pour l'Europe, qui ambitionne de sécuriser ses approvisionnements en amont des chaînes de valeur, la compréhension des aspirations des Etats extracteurs est donc clé, afin de développer des partenariats effectifs et pouvoir mettre en place un modèle gagnant-gagnant.





27 rue de la Procession 75740 Paris cedex 15 – France

Ifri.org