



PASCAL MAITRE / MYOF

• RESSOURCES NATURELLES

La course mondiale aux métaux « stratégiques » dans les sous-sols encore inexploités de l'Afrique

Par Julien Bouissou, Marion Douet ([Lusaka, envoyée spéciale](#)), Benjamin Martinez ([infographie](#)) et Victor Simonnet ([infographie](#))

Publié le 03 février 2025 à 05h00, modifié à 16h46

Lecture 12 min.

Article réservé aux abonnés

Offrir l'article

DÉCRYPTAGE | « Minerais : la ruée vers l'Afrique ». Cuivre, cobalt, coltan, manganèse, graphite... le continent regorge de matériaux essentiels à la transition énergétique et numérique. Chine et pays occidentaux se positionnent pour les exploiter, la production actuelle étant largement insuffisante.

Dans le siècle minier qui s'ouvre, les ressources africaines aiguissent les appétits du monde entier, pour le meilleur et pour le pire. La conquête de vastes territoires du Nord-Kivu, une province de l'est de la République démocratique du Congo (RDC), qui a abouti à la prise de Goma, fin janvier, par la rébellion du Mouvement du 23 mars, dit « M23 », soutenue par le Rwanda, coïncide avec la présence de vastes ressources dans son sous-sol. Plus de 15 % de l'approvisionnement mondial en tantale, un métal rare extrait du coltan et utilisé dans la plupart des produits électroniques, provient de cette région. Une extraction qui rapporterait au moins 300 000 dollars (288 000 euros) par mois aux rebelles du M23, selon les estimations de la Mission de l'ONU pour la stabilisation en République démocratique du Congo (Monusco), et alimenterait ainsi l'insurrection.

A 2 000 kilomètres de là, en Zambie, un Etat stable situé aux confins de l'Afrique centrale et australe, la richesse du sous-sol est plutôt vécue comme une aubaine. « *Est-ce que nous nous sentons courtisés ? A 100 % !* », dit en plaisantant Jito Kayumba, conseiller économique du

président Hakainde Hichilema. Le pays, qui partage avec la RDC le même bassin géologique appelé « ceinture centrafricaine du cuivre », produit du

métal rouge depuis toujours. Et ce dernier attire de plus en plus de convoitises : excellent conducteur d'électricité, il est incontournable à la fois dans la transition énergétique et dans la numérisation des économies, du simple câble aux batteries les plus complexes.

L'Agence internationale de l'énergie (AIE) prévoit une hausse de la demande mondiale en cuivre de 40 % dans les quinze années à venir, portée à un tiers par la voiture électrique. Chacune en contient de 80 kilos à 100 kilos, contre 20 kilos pour un véhicule thermique.

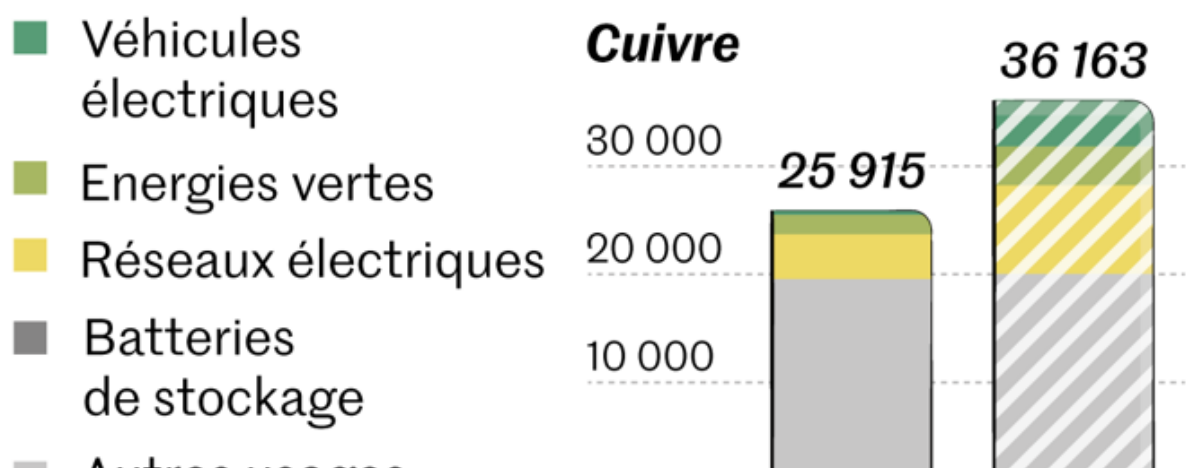
Lire aussi l'enquête (2024) |

[Ruée sur le cuivre, matière première de la transition énergétique](#)

Avec le cuivre et le coltan, c'est tout un ensemble de métaux dits « stratégiques » ou « critiques », certains très connus, d'autres obscurs, qui va être au cœur des usages, supplantant le pétrole comme carburant des économies. Au total, toujours selon l'AIE, leur consommation va « quadrupler » d'ici à 2040 dans le cadre de la transition énergétique. Pour certains, l'agence prévoit même une demande vertigineuse : multiplication par 40 pour le lithium, par 20 pour le cobalt et le nickel, et ce pour la seule électrification des transports.

Des matériaux critiques indispensables à la transition énergétique

Hausse de la demande mondiale de minerais critiques entre 2023 et 2040*,
en milliers de tonnes

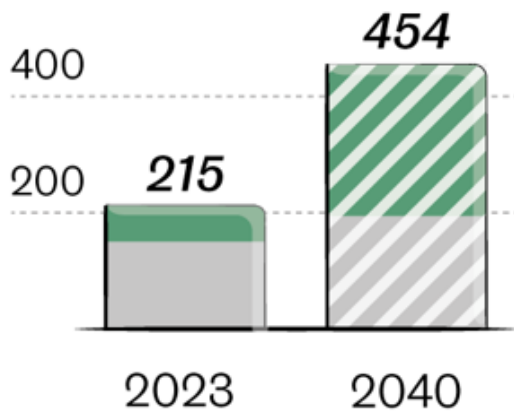


■ Autres usages

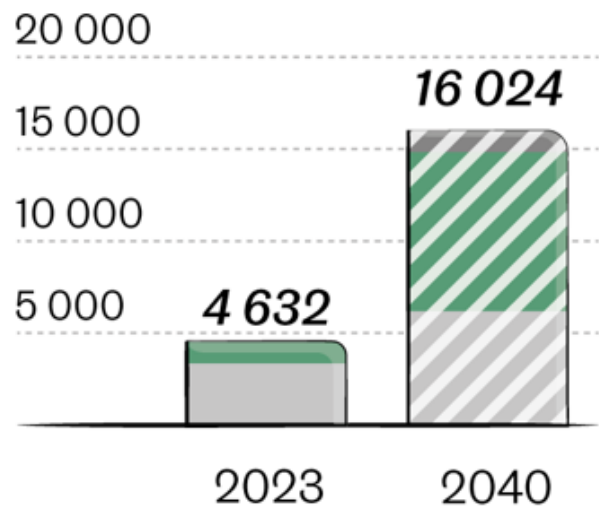
2023

2040

Cobalt



Graphite



* selon le scénario médian de l'Agence internationale de l'énergie

Infographie *Le Monde*

Source : AIE

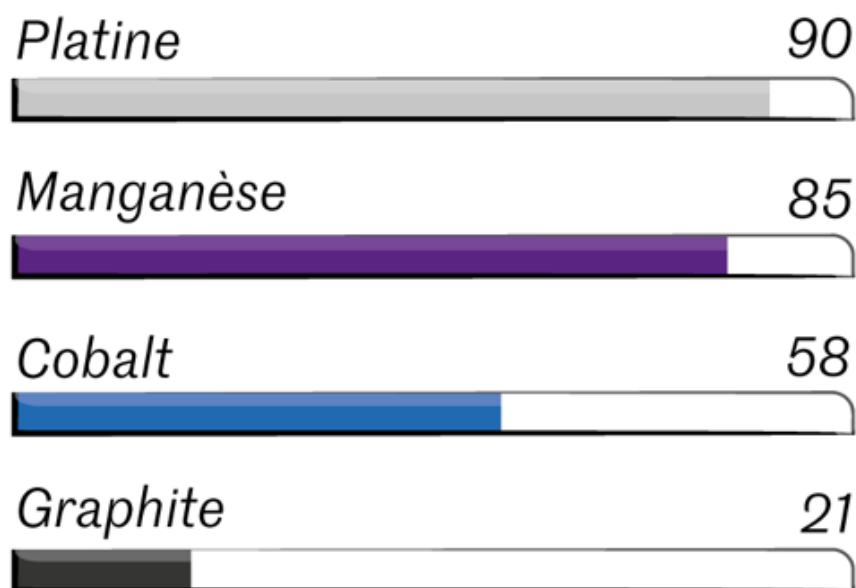
Où trouver tous ces métaux ? La production mondiale actuelle est largement insuffisante. Il va donc falloir creuser, plus, et beaucoup plus vite. La somme des projets miniers prévus d'ici à 2030 (39 milliards de dollars) est, au minimum, dix fois moins élevée que les besoins, selon l'agence de l'ONU pour le commerce et le développement (Cnuced). De plus, alors qu'une ruée sur ces métaux s'amorce, le monde réalise l'emprise établie de la Chine, tout au long de la chaîne de valeur. Pékin exploite des mines, sur son sol et à l'étranger, puis importe et raffine massivement les minerais en métal, et enfin fabrique une multitude d'équipements. Sur une cinquantaine de métaux critiques, l'institut de géologie des Etats-Unis affirme qu'une trentaine sont contrôlés par la Chine – qui a commencé à interdire certaines exportations, comme pour le germanium et le gallium.

- **Un continent-clé**

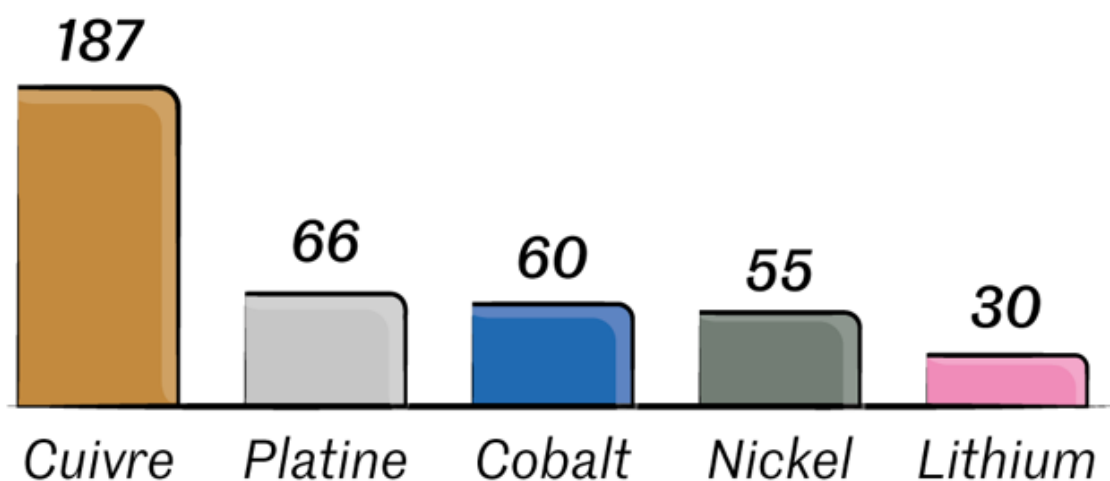
A l'inverse de la plupart des grandes zones minières de la planète, où les ressources seront épuisées dans les décennies à venir, l'Afrique apparaît comme un eldorado largement inexploité. Un tiers environ des réserves mondiales, pour l'ensemble des métaux, y sont enfermées. Et cette proportion est bien plus haute pour certains des plus stratégiques. « *Je pense que l'Afrique va diriger le monde en termes d'industrie minière. Et pas à la marge, mais largement* », a déclaré en 2023 Robert Friedland, le fondateur d'Ivanhoe Mines, qui exploite la mine géante de cuivre de Kamo-a-Kakula, en RDC. « *L'Afrique est bénie de posséder le plus grand dépôt de minéraux sur la planète, et il a à peine commencé à être gratté* », ajoutait ce magnat américain connu pour ses formules chocs.

Part de l'Afrique dans les réserves

mondiales de minerais critiques, en %



Nombre de projets d'exploration ou d'exploitation de minerais en Afrique en 2024



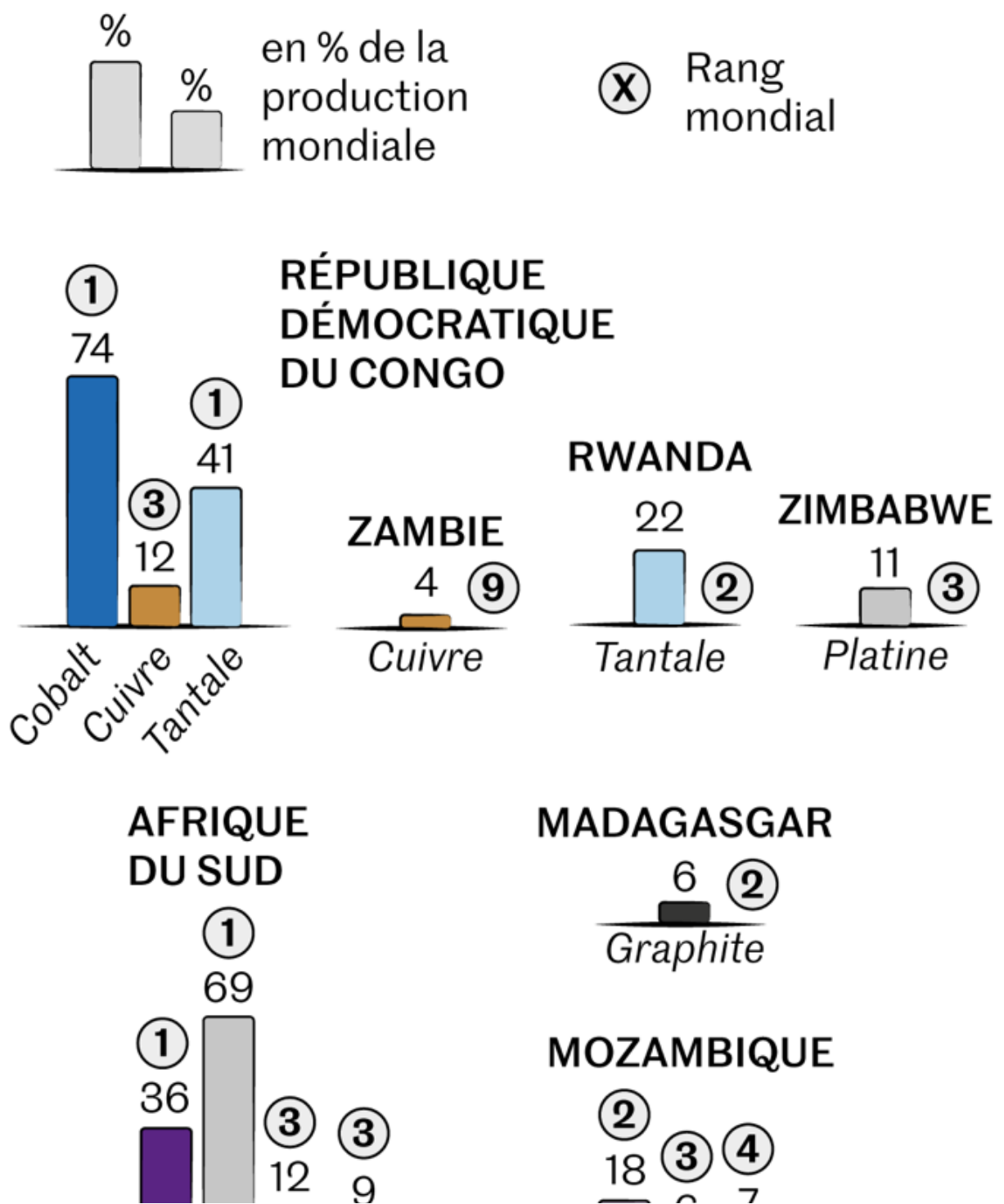
Infographie *Le Monde*

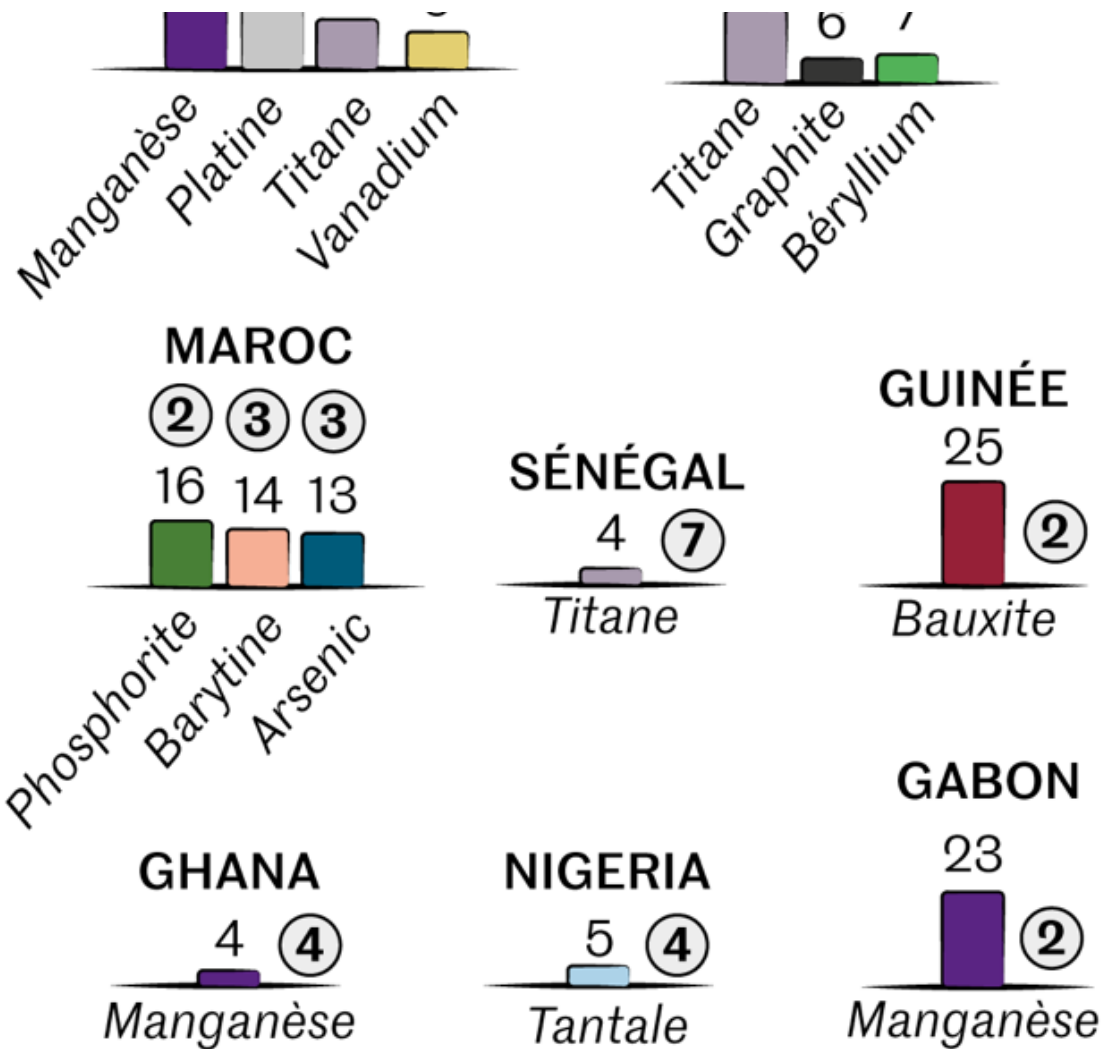
Sources : EY ; Africa Business+; CSIS; USGS

Le continent compte déjà de nombreuses exploitations, et même des leaders mondiaux pour certains des minerais stratégiques. L'Afrique du

Sud est le premier producteur mondial de manganèse (devant le Gabon). Madagascar et le Mozambique sont les 2^e et 3^e producteurs de graphite, quand la Guinée exploite de la bauxite, la matière première de l'aluminium. Surtout, la RDC est le numéro un mondial du cobalt : elle totalise 73 % de la production, quand le numéro deux, l'Indonésie, atteint 5 %.

La production de matériaux critiques
par pays en 2023





Infographie Le Monde

Source : USGS

Mais beaucoup reste encore à exploiter. L'Afrique recèle près de 50 % des réserves connues de cobalt, 85 % du manganèse, 21 % du graphite, selon le groupe de réflexion américain Center for Strategic and International Studies (CSIS). Ces estimations pourraient même grimper. « *L'Afrique, c'est un des plus beaux potentiels miniers de la planète, mais qui est sous-exploité, en raison du faible investissement dans l'exploration* », explique Emmanuel Hache, économiste à l'IFP Energies nouvelles. De fait, le continent n'attire que 15 % des investissements mondiaux dans le domaine de la prospection, selon les estimations du chercheur. A titre de comparaison, l'Amérique latine, une dynamique région minière,

bénéficie de deux fois plus de dépenses d'exploration que l'Afrique, souligne le CSIS.

Mais ces dépenses progressent, et avec elles viennent des découvertes. D'importants volumes de lithium, un minéral dont la production est aujourd'hui dominée par l'Australie, ont ainsi été trouvés au Mali. « *Est-ce que l'Afrique pourrait être la principale source de lithium au monde ? Absolument* », déclarait fièrement en 2022 la société australienne Leo Lithium, alors actionnaire du gisement de Goulamina – depuis revendu au géant chinois Ganfeng.

Un continent au sous-sol convoité

◇ Principales mines

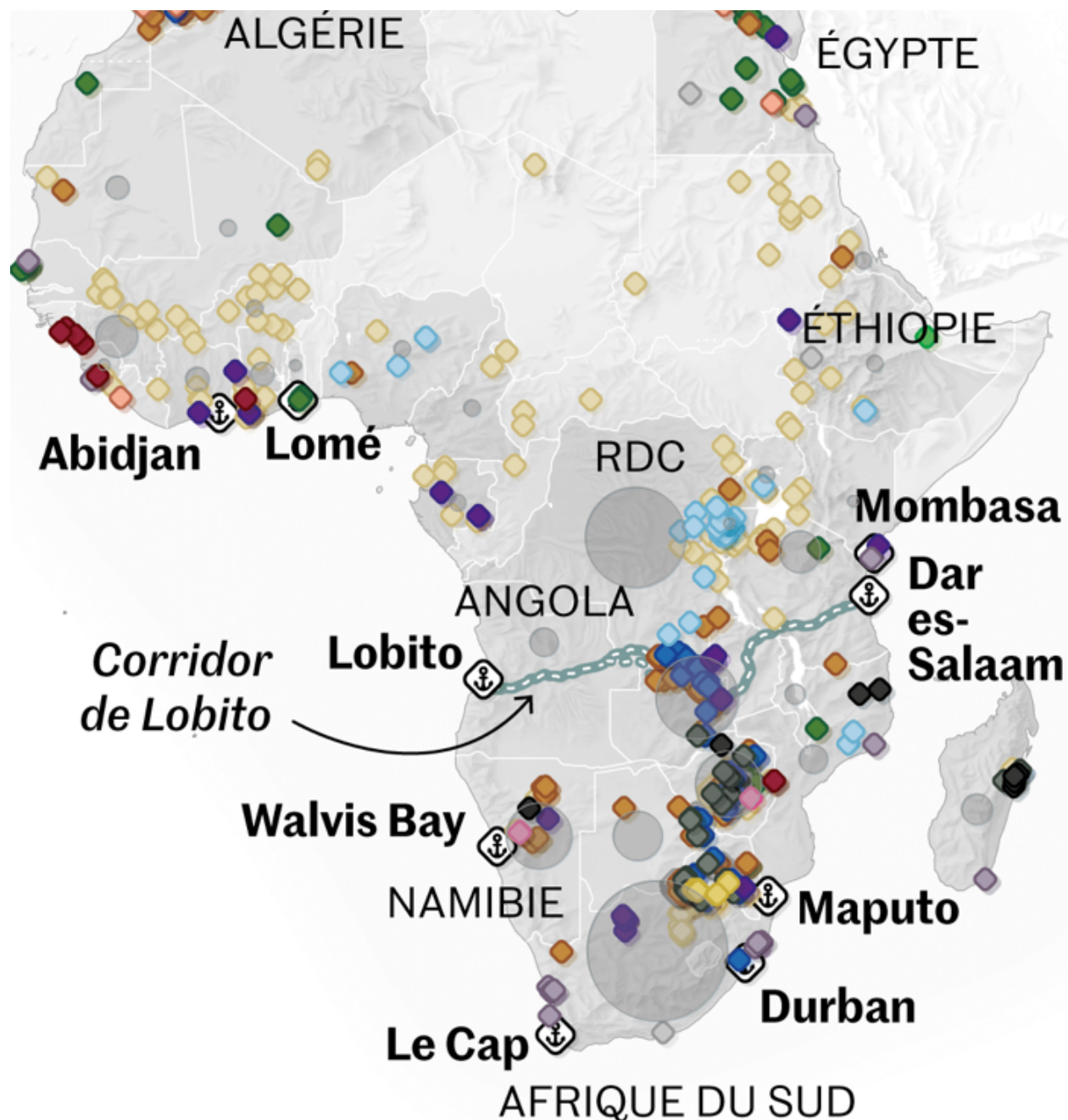
⚓ Principaux ports
d'export de minerais

— Corridors
ferroviaires
stratégiques

147 **Nombre de projets** d'exploration
ou d'exploitation de minerais
critiques par pays

32
1





Ressources

■ Arsenic	■ Graphite	■ Platine
■ Barytine	■ Lithium	■ Tantale
■ Bauxite	■ Manganèse	■ Titane
■ Béryllium	■ Nickel	■ Vanadium
■ Cobalt	■ Phosphorite	■ Cuivre*
		■ Or*

*Minerais stratégiques mais pas critiques

Infographie *Le Monde*

Sources : USGS : FY : Africa Business+

- **Une bataille géopolitique**

Le contrôle des ressources minières exacerbe la compétition entre grandes puissances. Une importante part des mines opérationnelles sur le continent appartient aux entreprises chinoises. Elles en contrôlent au moins la moitié en RDC et ont mis la main, à la fin de 2023, sur le gisement de cuivre de Khoemacau au Botswana, l'un des plus grands d'Afrique. En 2018, ces dernières contrôlaient 41 % de la production africaine de cobalt et 28 % de celle de cuivre.

Après avoir déserté une industrie réputée dévastatrice sur le plan environnemental et social, les Occidentaux tentent de rattraper leur retard. Représentés par des grands acteurs comme Ivanhoe Mines ou encore Anglo American (Royaume-Uni), Glencore (Suisse) et First Quantum Minerals (Canada), ils contrôlent environ un quart de la production minière du continent. En juillet 2024, le quotidien *Financial Times* a révélé que les Etats-Unis ont fait pression sur Kinshasa pour que la Gécamines, la société minière publique congolaise, annule la vente d'actifs de cuivre et de cobalt à Norin Mining, filiale d'une entreprise d'armement chinoise.

Domination chinoise : l'exemple du cobalt

La chaîne de valeur du cobalt en 2023

Extraction



74 %
en République
démocratique
du Congo (RDC)

41 % des mines de RDC
étaient chinoises en 2018



**Production de
composants de batteries**



Infographie *Le Monde*

Sources : AIE ; Cobalt Institute

A leur tour, les pays émergents entrent dans la bataille. Eux aussi cherchent à sécuriser leurs approvisionnements pour accompagner le développement de leurs industries. Le brésilien Vale est désormais la 4^e plus grande compagnie minière mondiale, et, dans le top 50, dix sont chinoises. « Généralement plus arrangeants sur les conditions de prêt que les bailleurs de fonds internationaux, les pays émergents peuvent investir

dans des pays où ne s'aventurent pas les acteurs occidentaux, comme le Zimbabwe par exemple », note l'Agence française de développement (AFD) dans un rapport de 2024 intitulé « Le potentiel minier de l'Afrique : panorama, enjeux et défis ». Les pays du Golfe, qui ont l'ambition de bâtir chez eux une plateforme mondiale de traitement des minerais pour sortir de leur dépendance aux hydrocarbures, multiplient les investissements. En novembre 2023, International Resources Holding, contrôlé par un membre de la famille royale des Emirats arabes unis, a ainsi déboursé 1,1 milliard de dollars pour acquérir une participation de 51 % dans la mine zambienne de cuivre de Mopani.

Restez informés

Suivez-nous sur WhatsApp

Recevez l'essentiel de l'actualité africaine sur WhatsApp avec la chaîne du « Monde Afrique »

Rejoindre

Sur place, au nom de leur souveraineté, des nations africaines cherchent aussi à redynamiser d'anciennes compagnies après les avoir privatisées, comme la ZCCM en Zambie ou Managem au Maroc, qui exploite 15 mines allant du cuivre à l'argent, en passant par le cobalt, dans huit pays du continent.

Dans cette course mondiale, sécuriser l'approvisionnement passe aussi par les infrastructures. *« Tout ce qui permet de faire sortir le minerai au plus vite est essentiel »,* note Emmanuel Hache. Si DP World, troisième exploitant portuaire au monde, prévoit ainsi d'investir 3 milliards de dollars ces cinq prochaines années dans la construction d'infrastructures portuaires en Afrique, c'est pour les minerais critiques, selon son patron, Mohammed Akoojee. *« Nous avons vu la demande augmenter ces dernières années, en grande partie grâce à l'électrification dans le monde et à la demande de matières premières telles que le cobalt et le lithium »,* a-t-il déclaré en juin 2024.

Exemple grandement médiatisé : le chemin de fer stratégique transportant le cuivre et le cobalt congolais jusqu'au port angolais de Lobito, sur la façade Atlantique, est contrôlé par les Occidentaux. En

juin 2022, Luanda a préféré en accorder la concession à un consortium d'entreprises européennes, mené par le négociant suisse de matières premières Trafigura, plutôt qu'à leurs concurrentes chinoises, pourtant choisies en 2015 pour des travaux de rénovation. A l'occasion d'une visite en Angola de Joe Biden, alors président des Etats-Unis, l'Agence américaine de financement pour le développement international avait annoncé, début décembre 2024 (avant l'investiture de Donald Trump), un prêt de 553 millions de dollars pour la modernisation de ce chemin de fer et du port de Lobito. Grâce à ce financement, *« les exportations de minerais critiques vers le reste du monde coûteront 30 % moins cher, et le temps de transport sera raccourci de vingt-neuf jours »*, avait expliqué l'agence.

• Des risques élevés

« Jusqu'à présent, les grandes majors minières avaient plutôt tendance à éviter l'Afrique, qu'elles considéraient comme trop à haut risque », concédait, en 2024, dans *Le Monde*, Graeme Train, responsable de l'analyse des métaux et minéraux chez Trafigura. Même si, ajoutait-il, la demande vertigineuse et le récent succès de *« projets stables et de qualité (...) les incitent à y regarder de plus près »*. Pour les miniers, qui investissent sur des décennies, font face à la volatilité des cours et exigent une forte rentabilité, l'Afrique est synonyme de défis.

Lire aussi l'entretien (2024) |

[Graeme Train, économiste : « La demande de cuivre est déjà supérieure à l'offre depuis dix ans »](#)

L'énergie, d'abord. Les mines en sont d'énormes consommatrices (engloutissant de 10 % à 13 % de la production mondiale, devant les transports), pour alimenter les machines, broyer le minerai, pomper les eaux souterraines. Or, les carburants sont chers sur le continent, et l'électricité manque (la moitié de la population n'y a pas accès). La durée des coupures a atteint jusqu'à douze heures par jour lors de la crise énergétique de 2023 en Afrique du Sud, pourtant le pays continental le plus développé au sud du Sahara.

Les routes, en outre, ne sont pas en nombre suffisant, et celles qui existent

Les routes, ensuite, ne sont pas en nombre suffisant, et celles qui existent peuvent être de mauvaise facture, leur chaussée étant rapidement déformée par les lourds camions. Les chauffeurs reliant le sud du Congo à la Zambie (une petite portion du long trajet vers les ports de Dar es-Salaam, en Tanzanie, ou de Durban, en Afrique du Sud) racontaient en 2022 à l'AFP les embouteillages, les tracasseries administratives, les vols et les péages s'élevant à près de 500 dollars – pour emprunter une simple deux-voies.

Ces infrastructures défaillantes augmentent les coûts d'investissements initiaux en comparaison avec le reste du monde, note Odilon Kongolo, un consultant minier installé au Cap. Mais cet expert congolais insiste sur le fait qu'à long terme l'exploitation est « *beaucoup moins chère* » en Afrique, en raison du coût peu élevé de la main-d'œuvre.

L'environnement des affaires constitue un deuxième risque majeur. Outre la corruption, le secteur privé se plaint des cadres légaux complexes, opaques, volatils. En octobre 2024, le chinois Sinomine, qui exploite du lithium au Zimbabwe, s'est fendu d'un communiqué déplorant le manque de « *règles claires et cohérentes sur les permis, les taxes et l'export* ». L'entreprise évoque également les « *contraintes de capital et les pénuries de devises étrangères* ». Pour Mfikeyi Makayi, de la junior californienne KoBold, ces variables augmentent grandement l'« *incertitude* », la hantise absolue des miniers. « *Mais aujourd'hui vous avez des gouvernements qui offrent plus de sécurité et de dialogue* », insiste la directrice générale zambienne.

L'instabilité politique, enfin, est perçue comme un troisième risque, notamment ces dernières années au Sahel. Mi-janvier, au Mali, le canadien Barrick Gold a suspendu ses opérations sur sa mine d'or de Loulo-Gounkoto, après la saisie de ses stocks par la junte, dernier épisode en date d'un bras de fer qui dure depuis des mois. « *L'investissement minier est déjà risqué parce que c'est un marché très cyclique, et il l'est encore plus en Afrique en raison du risque politique* », relève Emmanuel Hache.

• Bénédiction ou malédiction ?

Au sud du Sahara, les promesses des métaux critiques rappellent une autre petite musique, celle du pétrole. Après des décennies d'exploitation, l'« or noir » n'y a que peu amené le développement. Ses grands pays producteurs, comme le Nigeria ou le Soudan du Sud, comptent même parmi les plus pauvres et les plus inégalitaires du continent. « *A moins que nous ne soyons plus intelligents et plus stratégiques avec les mines, et que nous apprenions du passé, les immenses ressources que nous avons ne vont pas aider l'Afrique* », s'inquiète ainsi Beatrice Mutali, diplomate kényane et coordinatrice des agences de l'ONU en Zambie, en marge d'une conférence organisée par l'Organisation des nations unies pour le développement industriel.

Tout en amont de l'exploitation, la question se pose du prix payé pour la ressource, comprenant à la fois sa rémunération et ses externalités négatives. Car l'équipement du Nord en voitures « propres » signifie ailleurs, dans des pays souvent lointains et pauvres, d'importantes dégradations et pollutions de milieux naturels, des sols, des rivières et, avec elles, des impacts sanitaires majeurs pour les populations.

Comment les Africains peuvent-ils bénéficier au mieux de leurs richesses souterraines ? D'abord à travers des contrats équilibrés, jusque dans leurs plus petits alinéas, s'agissant du montant des royalties par exemple, insistent les experts. « *On ne peut pas se contenter d'un dispensaire par-ci ou une école par-là, les standards ESG [environnementaux, sociaux et de gouvernance], cela ne suffit pas* », a tancé en 2023 Amani Abou-Zeid, la commissaire de l'Union africaine à l'énergie, insistant sur la nécessité de créer des emplois : « *Les pays développés parlent de métaux critiques, nous, nous parlons de minéraux de développement.* » En RDC, où le président, Félix Tshisekedi, a fustigé ces étrangers « *qui viennent les poches vides et repartent milliardaires* », Kinshasa a obtenu en 2024 une révision du « contrat du siècle », prévoyant de meilleures conditions pour l'Etat.

Lire aussi | [A Madagascar, un nouveau code d'extraction minière pour relancer un secteur figé](#)

De plus, la forme des contrats elle-même joue un rôle majeur. En Afrique

De plus, la forme des contrats elle-même joue un rôle majeur. En Afrique, les exploitations sont souvent accordées par le biais de contrats de concession (contrairement au secteur pétrolier, où les accords de partage des revenus ou de production dominant). Une formule bien moins lucrative pour les Etats, qui ne touchent que des taxes. Sans compter que les prix de vente du minerai sont parfois sous-évalués par les compagnies minières (on parle de « revenus de transfert »), justement pour payer moins d'impôts. Restent alors des miettes au gouvernement.

Plus de revenus égale plus de développement ? A condition de lutter contre la corruption. Une enquête publiée fin 2023 par l'ONG Global Witness dénonçait le fait qu'en RDC la compagnie chinoise Zijin Mining aurait versé 1,6 million de dollars de « *commission* » à un haut responsable du parti du président Félix Tshisekedi, après avoir racheté des parts dans un gisement de lithium.

A Lusaka, Jito Kayumba, le conseiller du président zambien, souligne que le succès dépendra, au-delà de la bonne gouvernance, de la capacité des Etats à valoriser la valeur créée sur le long terme : « *Cette “émergence de l'Afrique”, comme on dit, ne va pas être basée seulement sur le prix des matières premières. Elle va être basée sur le fait que nous tirions profit du supercycle en cours et que nous retenions suffisamment de valeur pour investir dans la diversification économique.* » Comme avec le pétrole, la dépendance aux matières premières freine souvent l'émergence d'autres secteurs et se révèle désastreuse en cas de retournement des cours (l'Afrique du Sud a ainsi connu plusieurs vagues de fermeture de mines, comme en 2008 et en 2015). L'évolution technologique peut aussi rapidement rendre un métal caduc.

Selon les estimations de l'AFD, le nombre d'emplois directs générés par le secteur sur le continent ne serait que de 2 millions. « *Cela écarte radicalement l'idée qu'un développement social de l'Afrique pourrait être adossé sur le seul secteur minier* », observe Thomas Melonio, le chef économiste de l'AFD. Et de conclure : « *La capacité à localiser sur le continent des activités de transformation sera donc centrale pour permettre un impact social plus grand.* »

Pour le cobalt congolais, par exemple, le prix unitaire du minerai passe de 5,80 dollars par kilo lorsqu'il est brut à 16,20 dollars, raffiné et transformé localement. Or, il ne l'est quasiment pas. Là encore, les pays s'organisent. Grâce à l'installation de fonderies et de raffineries, la Zambie exporte aujourd'hui essentiellement des cathodes de cuivre, des plaques pures à plus de 99 %, prêtes à être utilisées par l'industrie. Le Zimbabwe et le Ghana ont, eux, annoncé en 2022 et en 2023 l'interdiction des exportations de lithium non transformé, suivis par la Tanzanie en 2024, tandis que la Namibie a fait de même pour ses terres rares. Une façon de remonter la chaîne de valeur, mais aussi de contrôler indirectement l'exploitation artisanale.

Pour aller plus loin, la RDC rêve de fabriquer ses propres batteries électriques. Un centre de recherche et de formation a été inauguré en 2022 à Lubumbashi, capitale de la région minière. On veut y voir un jour une usine, alors que la RDC se considère comme la destination la plus compétitive au monde pour produire ces équipements, de deux à trois fois moins chère que les Etats-Unis ou la Chine, selon elle.

Certaines voix doutent des débouchés d'une telle installation, mais pas Sokwani Chilemba, président des Chambres des mines d'Afrique australe, qui note le besoin du continent en batteries, non pas pour des voitures, mais pour du stockage d'électricité. « *Une gigafactory ici servira une demande continentale, pas la demande du Nord, parce que cela fait plus de sens* », dit-il, soulignant que seul le Maroc possède pour le moment des projets avancés d'usines de batteries, mais surtout à destination du Nord. Près de Rabat, la construction d'une usine de batteries lithium-phosphate (le royaume est un grand producteur de phosphate) doit bientôt démarrer, pour 1,3 milliard de dollars d'investissements. Un projet porté par Gotion High Tech, un géant chinois des batteries électriques, coté à la Bourse de Shenzhen. Mais dont l'allemand Volkswagen est désormais le

premier actionnaire.

Retrouvez tous les épisodes de la série « Minerais : la ruée vers l'Afrique »

- Du cuivre au cobalt, la course aux trésors stratégiques du sous-sol de l'Afrique
- En Zambie, le coût environnemental « *abyssal* » de la transition verte

Voir plus

Julien Bouissou

Marion Douet

Lusaka, envoyée spéciale

Benjamin Martinez

infographie

Victor Simonnet

infographie