

LE COBALT DE LA RDC – POTENTIALITÉS, RISQUES ET IMPORTANCE SUR LE MARCHÉ MONDIAL DU COBALT¹

Siyamend Al Barazi, Uwe Näher, Sebastian Vetter, Philip Schütte, Maren Liedtke, Matthias Baier, Gudrun Franken | Traduit par Yasmine Nzuma, Benoît Ducellier



Hydroxyde de cobalt de la mine de Tenke Fungurume (F: BGR)

INTRODUCTION

En quelques mois, rares sont les métaux à avoir attiré autant l'attention du marché des matières premières que le cobalt. En effet, les acteurs du marché anticipent à la hausse sa demande globale alors que son approvisionnement reste tenu par la part prédominante de la République démocratique du Congo (RDC) dans sa production mondiale. Le cobalt représente une ressource incontournable utilisée dans les batteries, les superalliages, outils de coupe, les colorants et les aimants (fig. 1). Entre 2010 et 2015, la demande en cobalt est passée de 65.000 t à plus de 90.000 t/an. Au cours de la même période, le taux de croissance annuel moyen était de 7,5 %

alors que la demande sur les produits chimiques à base de cobalt augmentait à un taux encore plus élevé de 10,6 % (CRU 2016). L'agence de conseil CRU projette une augmentation globale de sa demande jusqu'à 155.000 t en 2025.

Une étude, menée par l'Institut Fédéral Allemand des Géosciences et Ressources Naturelles (BGR), souligne que, même en considérant seulement le marché des technologies émergentes ou nouvelles (batteries lithium-ion utilisées dans les voitures électriques), la demande annuelle pourrait augmenter jusqu'à 122.000 t en 2035 (MARSCHIEDER-WEIDEMANN et al. 2016).

¹ Ce rapport représente la version traduite d'une publication de Commodity Top News accessible sur le lien https://www.bgr.bund.de/Shared-Docs/GT_Produkte/Commodity_Top_News/CTN_genTab_DE.html | Veuillez citer ce rapport comme ceci: BGR (2017): Le Cobalt de la RDC – Potentialités, Risques et Importance sur le Marché Mondial du Cobalt (traduit, original en allemand). Commodity Top News v. 53, Hannover.

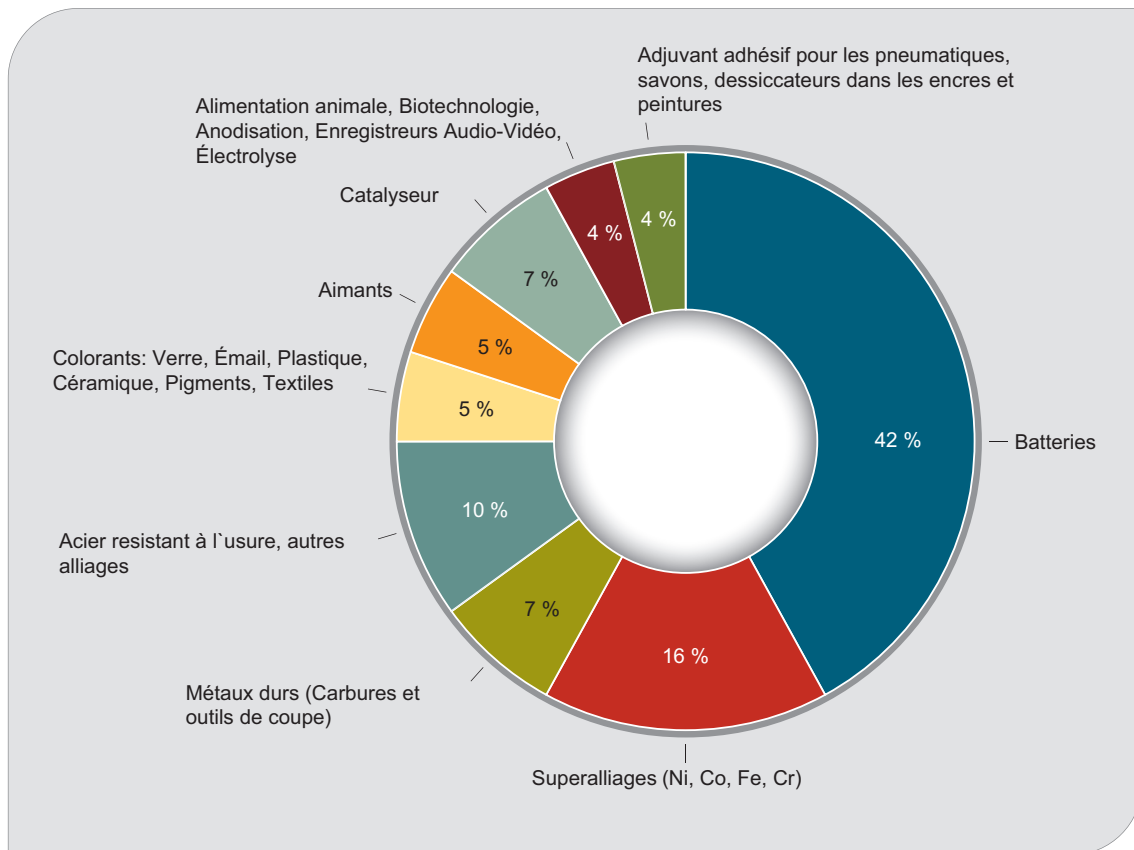


Figure 1: Utilisation du cobalt dans des applications diverses (CDI 2016a).

L'augmentation continue de la demande ainsi que l'importance du cobalt dans les technologies émergentes et nouvelles, sont contraintes par un choix relativement restreint de pays d'approvisionnement – parmi lesquels, la RDC, le principal producteur. Cette situation particulière implique un fort risque d'approvisionnement, et donc un fort risque de fluctuation des prix.

En outre, la prévisibilité de l'offre ne dépend pas seulement des exploitations industrielles, mais dépend également d'exploitations minières artisanales et de petite échelle (ASM). Les chaînes d'approvisionnement en cobalt de la RDC ont été le centre des critiques de la part de la société civile qui, parallèlement, appelle à un devoir de diligence plus rigoureux de la part des acheteurs internationaux, pour lutter contre les abus sociaux, comme le travail des enfants et les conditions de travail précaires.

La suite de ce rapport présente un bilan de la filière du cobalt en RDC, resitué dans le contexte du marché international du cobalt.

PRODUCTION MINIÈRE ET RAFFINERIE

En 2015, la production mondiale de cobalt était d'environ 138.500 t (production minière brute sans tenir compte de la perte dans le traitement). Le plus grand producteur de cobalt est la RDC avec une production de 84.400 t (± 60 % de la production mondiale totale) suivi de la Chine, du Canada et de l'Australie (figure 2). Selon CRU (2016), le cobalt est dans 98 % des cas, un sous-produit de l'exploitation du nickel (37 %) et du cuivre (61 %). Seulement 2 % est exploité en tant que produit principal. C'est le cas d'une mine au Maroc et des mines artisanales de la RDC. Selon les caractéristiques du minerai d'origine, entre 15 et 50 % du cobalt est perdu lors de son traitement. De manière générale, le cobalt est produit à partir de concentrés contenant entre 1 % et 3 % de cobalt. L'extraction de cobalt s'effectue par des procédés hydro-, pyro- et électrométallurgiques. La production mondiale de cobalt raffiné était de 98.100 t en 2015 (CDI 2016b). Environ 50 %

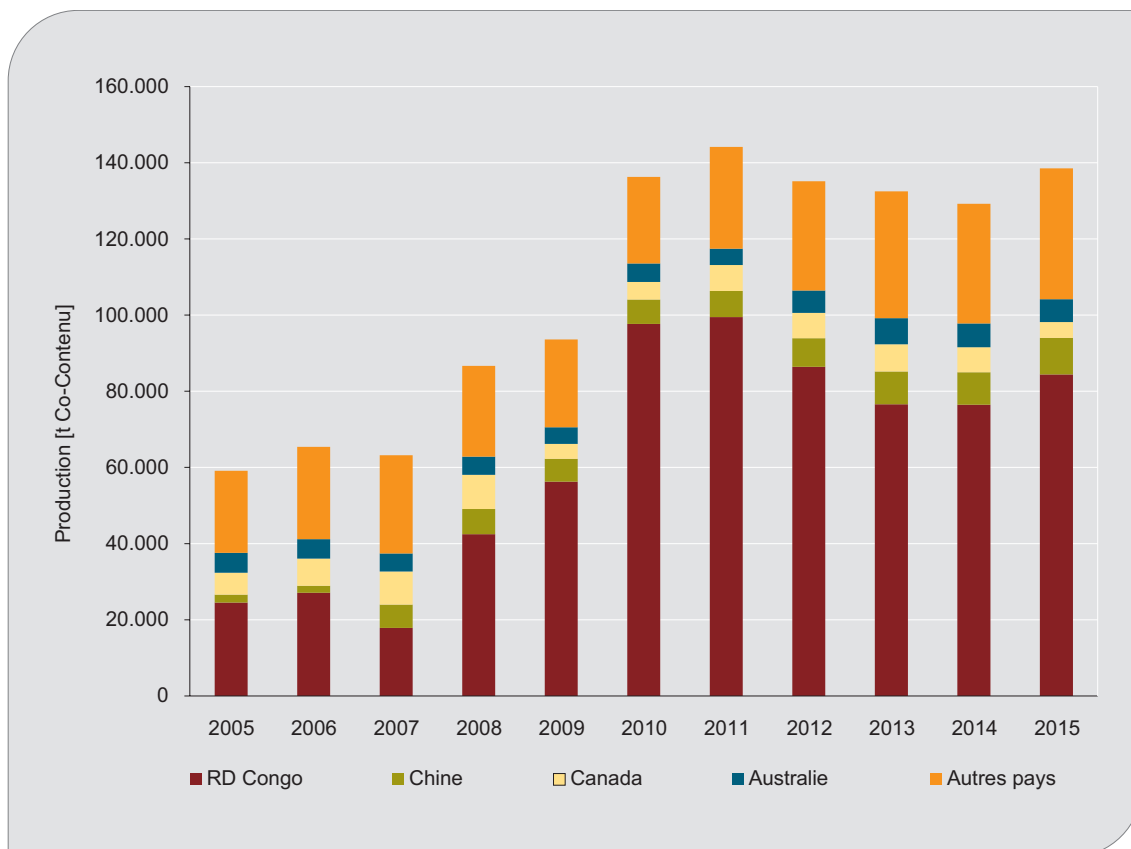


Figure 2: Evolution de la production minière entre 2005 et 2015 (BGR 2017).

provient de de Chine, suivie de la Belgique, de la Finlande et du Canada (figure 3).

Environ 60 % du cobalt raffiné est transformé en produits chimiques, 40 % en métaux ou en poudre. A l'extérieur de la Chine, Glencore plc, Umicore NV / SA, Sumitomo Chemical Co. LTD et Sherrit International Corporation représentent les plus importants producteurs de cobalt raffiné (tableau 1, voir annexe).

EVOLUTION DES PRIX

Dès les années 1960, la production minière de cobalt est fortement concentrée en RDC. La déstabilisation politique et économique en RDC a conduit, par rapport à d'autres produits, à une forte volatilité des prix, accompagnée de pics de prix importants. L'augmentation du prix des minerais de base depuis 2006 est principalement attribuée à la demande croissante de la Chine, laquelle s'est toutefois momentanément interrompue lors de la crise financière de 2008-2009.

Après une brève hausse en 2010, le prix du cobalt est retombé à un minimum de

23 USD / kg en décembre 2015 avant de connaître une hausse constante. Depuis, le prix mensuel moyen a augmenté d'environ 90 % pour atteindre 44 USD / kg (figure 4) en février 2017.

Étant un sous-produit, le prix et la production de cobalt sont directement liés au cuivre et au nickel. Si les mines et raffineries de cuivre ou de nickel, produisant du cobalt en sous-produit, réduisent ou cessent leur activité, la production et la disponibilité en cobalt diminueraient aussitôt. Ce fut le cas, lors de la réduction d'activité en 2016, en Australie de la raffinerie de nickel de Yabulu, au Brésil de la raffinerie de nickel de Niquelandia et en RDC, des mines de Kamoto et Tilwezembe de Katanga Mining Ltd. Par conséquent, une augmentation de la demande de cobalt ne peut être conçue sans une augmentation simultanée de la demande sur le marché en cuivre ou en nickel. Des pics de prix élevés comme celui observable depuis le début de 2017 peuvent en être le résultat.

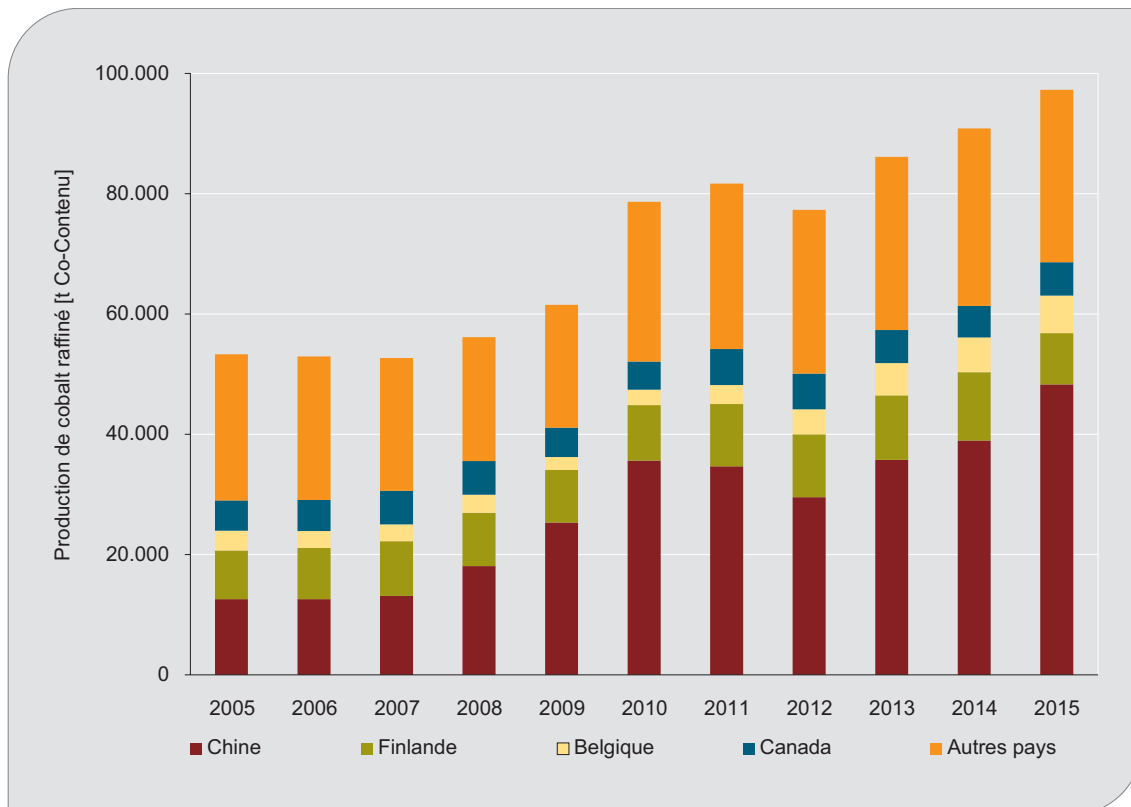


Figure 3: Evolution de la production de cobalt raffiné entre 2005 et 2015 (BGR 2017, CDI 2016b).

IMPORTANCE ET RISQUES DE L'APPROVISIONNEMENT EN COBALT DEPUIS LA RDC

Avec environ 48 % des réserves mondiales, la RDC continuera probablement à être un acteur clé de l'offre mondiale de cobalt. En ce qui concerne la géologie, la minéralisation du cobalt est principalement associée au cuivre de la ceinture cuprifère d'Afrique centrale (Copper Belt). Cette association minéralogique est concentrée au sein de l'ensemble géologique de Roan, sous-groupe du système géologique du Katanga, datant de 880 millions d'années. Cette région représente l'une de plus grandes provinces minières stratiformes au monde. Elle s'étire sur environ 800 km, le long de la frontière zambienne, couvrant de vastes régions de l'anciennement nommée, province du Katanga, récemment divisées en quatre nouvelles provinces (figure 5).

Le cobalt est exploité depuis 1924 à partir de gisements primaires et secondaires ainsi que, plus récemment, d'anciens stériles. Au cours de la longue

histoire de l'exploitation minière congolaise, le cuivre et le cobalt étaient exploités par des sociétés para-étatiques et privées à l'échelle industrielle. Dans les années 1990, la guerre, la crise et la mauvaise gestion économique ont entraîné l'effondrement du secteur minier congolais. Les entreprises para-étatiques ont fait faillite et ont laissé la place au développement d'exploitations minières artisanales et de petite échelle. Avec la réhabilitation progressive du secteur minier privé dans la RDC, notamment au cours de la dernière décennie, le cobalt est aujourd'hui principalement issu de mines industrielles à ciel ouvert, en tant que sous-produit du cuivre. Cependant, un flux irrégulier de cobalt provient du secteur minier artisanal, faiblement réglementé, qui exploite essentiellement les anciens rejets des sites miniers industriels. De nombreux rapports de l'ONU décrivent le lien entre l'approvisionnement et le commerce de l'or, de l'étain, du tantale et du tungstène avec le financement des groupes armés dans l'Est du Congo. Cela a conduit à la désignation de «minerais de conflit». Des lois et réglementations exigeant le devoir de diligence et l'obligation de déclarer les intermédiaires dans

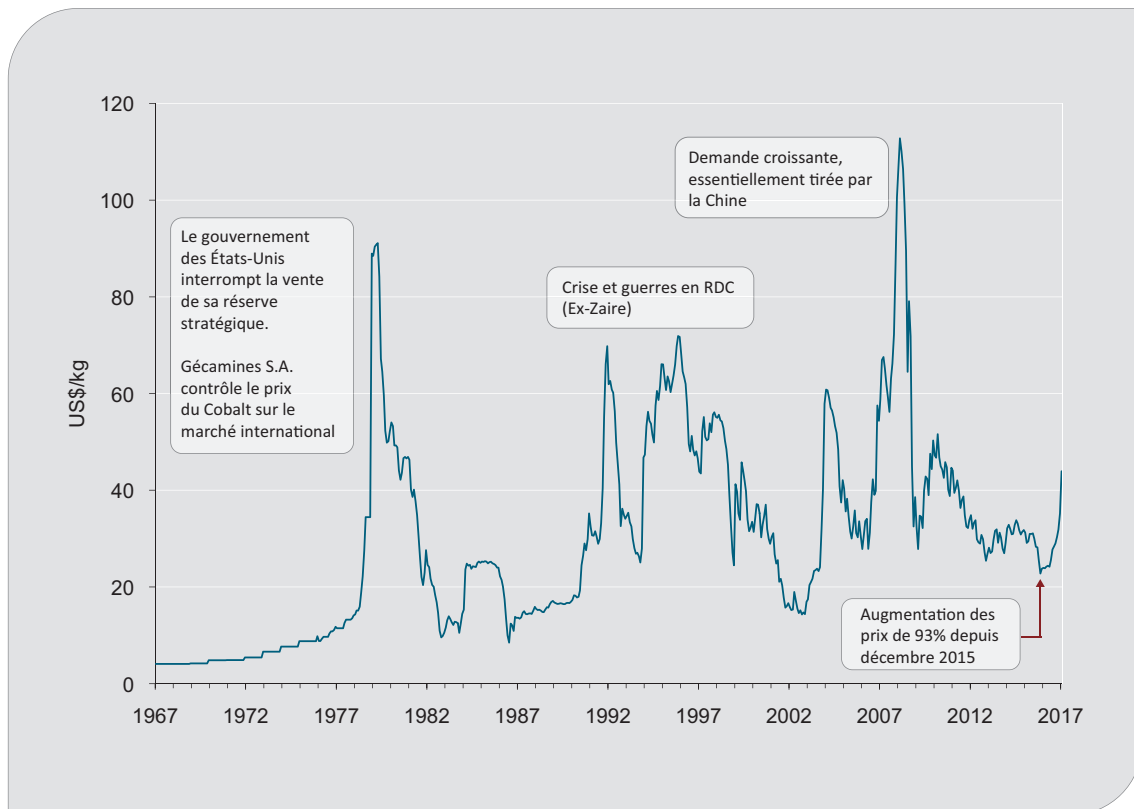


Figure 4: Evolution du prix moyen mensuel du cobalt (99,8% marché libre) entre 1967 et février 2017 (BGR 2017).

les chaînes d'approvisionnement ont été adoptées en 2010 aux États-Unis (DODD-FRANK ACT) et en 2017 dans l'Union européenne (PARLEMENT EUROPÉEN 2017, Killiches et al. 2014). Le Guide de l'OCDE sur le Devoir De Diligence pour des Chaînes d'Approvisionnement Responsables en Minerais Provenant de Zones de Conflit ou à Haut Risque (OCDE 2016) constitue une base essentielle pour la gestion des risques des chaînes d'approvisionnement, vis-à-vis des zones de conflit. Ce guide est universel et applicable à toutes les ressources minérales, le cobalt compris. Bien que le cobalt ne soit pas défini comme «minerai de conflit», il présente des risques similaires, à cause du contexte général de l'activité minière artisanale de la RDC. Par conséquent, les entreprises et les associations industrielles, en particulier en aval de la filière, ont souligné la nécessité de la mise en application du devoir de diligence. La Chambre de Commerce Chinoise des Métaux, des Minéraux et des produits Chimiques (CCCMC), avec d'autres sociétés d'exploitation internationale, ont fondé ensemble l'Initiative pour un Cobalt Responsable (RCI) qui vise à mettre en œuvre les lignes directrices de l'OCDE sur le

devoir de diligence pour le cobalt. En ce qui concerne l'approvisionnement en cobalt de la RDC, deux catégories principales de risques doivent être distinguées. D'une part, les risques liés à la chaîne d'approvisionnement doivent être pris en compte dans le contexte du devoir de diligence et de la réputation des entreprises producteurs et acheteurs. La presse internationale et la société civile ont dénoncé à maintes reprises des pratiques inacceptables telles que le travail des enfants ou les conditions de travail dangereuses, en interpellant les acheteurs de la filière, d'assumer leur part de responsabilité auprès de leurs fournisseurs (par exemple ÖKO-INSTITUT E.V. 2011, AMNESTY INTERNATIONAL 2016, SOMO 2016, WASHINGTON POST 2016).

D'autre part, en dehors de ces risques liés à la chaîne d'approvisionnement, le pays présente à lui-seul un risque élevé. Les structures étatiques, ainsi que la situation politique et sécuritaire, fait de la RDC un pays très instable. Bien que relativement épargnée, la province, anciennement nommée, du Katanga, principale région productrice de cuivre et de cobalt en RDC, reste très exposée à l'instabilité.

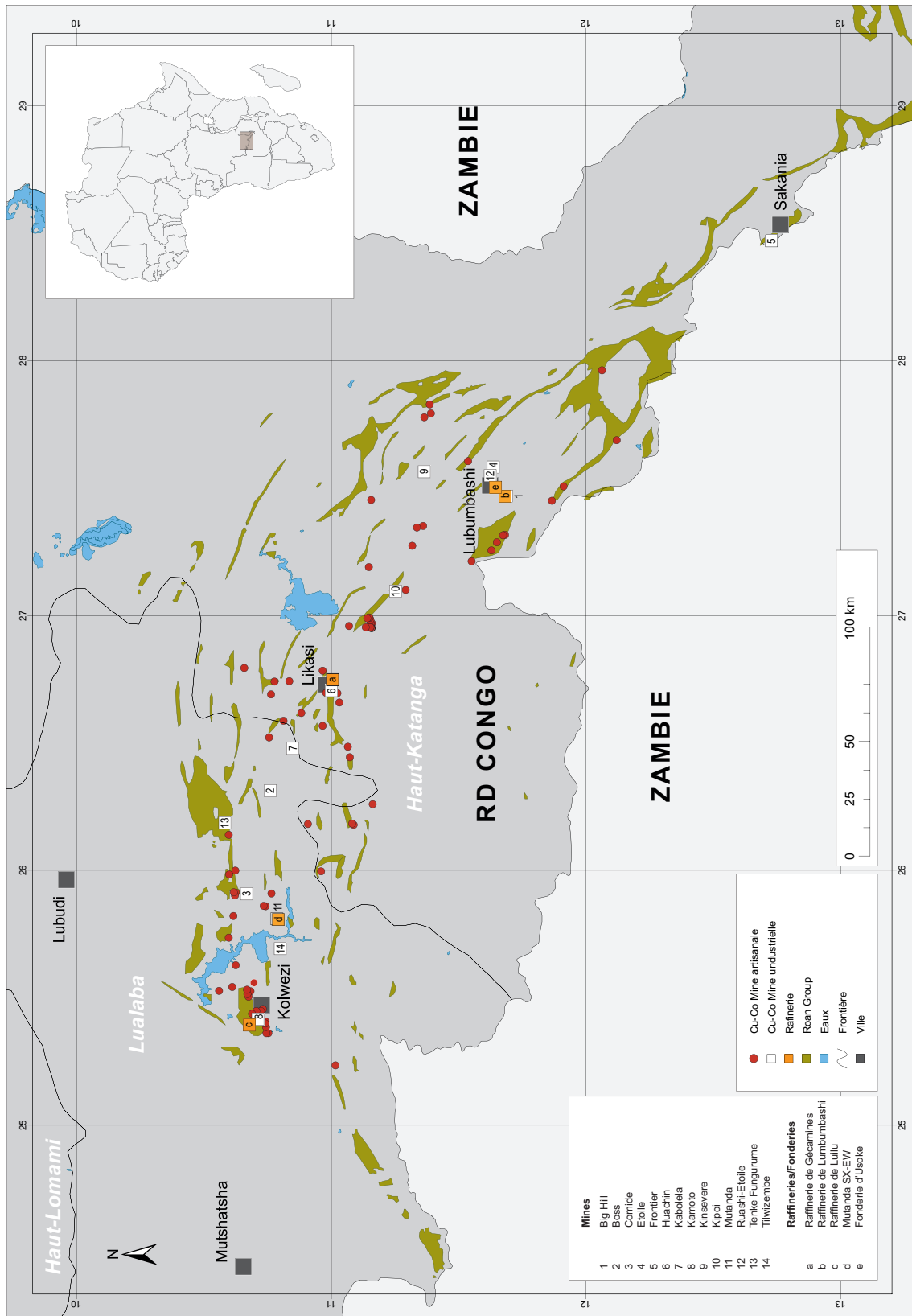


Figure 5: Carte de la Ceinture Cuprifère d'Afrique centrale, donnant un aperçu des mines industrielles et artisanales Congolaises ainsi que des raffineries et fonderies (BGR 2017, S&P 2017).

DÉVELOPPEMENT HISTORIQUE DE LA PRODUCTION DE COBALT EN RDC

Au début du XX^{ème} siècle, la production du cobalt était sous le monopole de l'Union Minière du Haut Katanga (UMHK). Le cobalt était simplement considéré comme une impureté associée aux minerais de cuivre. A partir de 1924, les fonderies de Luilu (Kolwezi) et Shituru (Likasi) (figure 5) commencèrent à extraire le cobalt en tant que sous-produit lors du traitement du minerai de cuivre des mines de Kambove, de Kamoto et de Musonoi. UMHK, un consortium sous contrôle de la Belgique, a été nationalisé après l'indépendance congolaise (1960) et la sécession du Katanga (1963).

La société para-étatique Gécamines S.A. a repris le contrôle des opérations d'UMHK en 1967. Elle a étendu ses capacités de production et a optimisé ses procédés pyro-métallurgiques. L'année 1974 a marqué un niveau record avec une production de cobalt de 17.545 t, qui n'a été dépassée qu'à partir de 2004. Gécamines SA était à cette époque le plus grand producteur de cobalt au monde et quatrième producteur de cuivre, contrôlant de manière significative le prix du cobalt sur le marché mondial.

En raison de la crise, de la guerre entre 1992 et 2000, ainsi que de la mauvaise gestion des mines contrôlées par l'État, le secteur minier congolais a vu sa production chuter. En 1993, la production industrielle de cobalt a atteint un minimum de 2.200 t avant de retrouver lentement une production annuelle de 27.100 t en 2006. Au cours de cette période de production réduite, le cobalt est majoritairement issu de l'exploitation minière artisanale dans laquelle sont impliqués les exploitants licenciés ou non payés des sociétés d'État. Entre 1998 et 2006, la quasi-totalité (90 %) de la production de cobalt de la RDC provenait de l'exploitation artisanale (ÖKO-INSTITUT 2011). Cependant, depuis 2006, le secteur minier témoigne du développement constant de la production industrielle (figure 6) avec l'active implication de multiples entreprises internationales (tab. 2 en annexe).

Le record de production en RDC a été atteint en 2011 avec 98.000 t de cobalt (figure 2). Depuis, selon les statistiques officielles, la production annuelle s'élève autour de 76.475 t en 2014 et de 84.400 t en 2015 (MINISTÈRE DES MINES, 2016). Il faut souligner que les statistiques de la production congolaise ont montré une grande variabilité en fonction de la source, pouvant même présenter un écart de 20 %. La Chambre des Mines Congolaise a publié une production annuelle de 69.328 t en 2015, tandis que CRU (2016) a indiqué 66.120 t et le Ministère des Mines 84.400 t. Cela peut être dû au fait que la Chambre des Mines représente une association non exhaustive de producteurs industriels, ne considérant donc pas la production artisanale dans ses statistiques. Le CRU (2016) a estimé que la production artisanale de cobalt en 2014 et 2015 était respectivement d'environ 8.000 t et 10.500 t.

Le cobalt est principalement obtenu sous forme d'hydroxyde de cobalt ou de carbonate de cobalt (33-35 % de Co) à l'issue de l'électrolyse du cuivre, puis est envoyé à l'étranger pour être raffiné. Seuls 3.300 tonnes de cobalt raffiné ont été produites en RDC en 2015, ce qui correspond à 3,4 % de la production mondiale totale de cobalt raffiné (CRU 2016 b).

PRODUCTEURS INDUSTRIELS DE COBALT EN RDC

La production de cobalt est concentrée dans le Sud-Est du pays, dans l'ancienne province du Katanga. Au-delà de la ceinture cuprifère (Copper Belt), s'ajoutent deux gisements cobaltifères situés dans l'ex-province du Kasaï Occidental : les gisements de chrome et nickel de Nkonko et de Lutshatsha. En 2015, les plus grands producteurs industriels de cobalt en RDC étaient Glencore plc, Freeport-McMoran et Eurasian Resources Group (mines et concessions minières de Boss Mining). Ensemble, ces entreprises ont produit environ 43 % de la production totale de cobalt (figure 6). La Gécamines S.A, société para-étatique détient des parts minimales sur toutes ces mines.

Glencore plc détient le droit minier du gisement de Mutanda et 86% des parts de Katanga Mining, comprenant les mines de Kamoto, Tilwezembe et de Kananga. En septembre 2015, Katanga Mi-

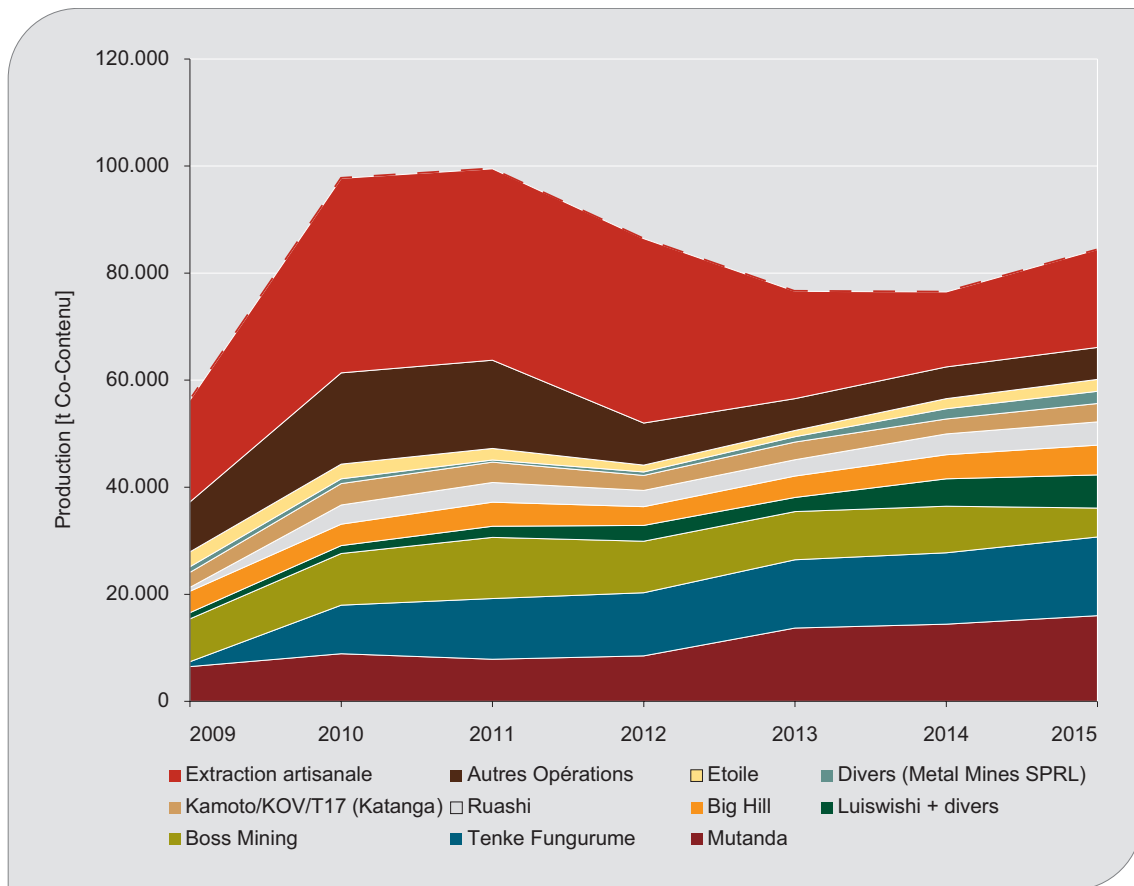


Figure 6: Répartition de la production de cobalt en RDC entre 2009 et 2015 (CRU 2016, BGR 2017).

ning avait suspendu sa production pendant une période de 18 mois, mais n'a pas encore repris son travail jusqu'à présent (avril 2017). En 2016, la production de Glencore ne s'est limitée qu'au gisement de Mutanda. Cependant, la production pourrait augmenter de 48 % et ainsi atteindre 24.500 t de cobalt (GLENCORE PLC 2017), ce qui ferait de Glencore le plus grand producteur de cobalt à travers le monde.

En 2015, Tenke Fungurume Mining (TFM) a extrait 15.900 t de cobalt de leur gisement de Tenke-Fungurume (FREEPORT-MCMORAN 2016). En mai 2016, China Molybdenum Co. Ltd. a acquis auprès de Freeport-McMoran, une part de 56 % sur ce gisement pour 2,65 milliards USD.

Eurasian Resources Group (ERG), société luxembourgeoise s'approvisionne en cuivre et en cobalt auprès d'un ensemble de 24 mines, principalement auprès des gisements de Comide, de Frontier et de Boss Mining entre Kolwezi et Sakania. La production a légèrement baissé depuis 2014 avec une production totale de 9.700 T (S & P GLOBAL MARKET INTELLIGENCE 2017).

Le tableau 2 de l'annexe présente un aperçu des producteurs de cobalt de la RDC.

EXPLOITATION ARTISANALE DE COBALT EN RDC

Il est important d'avoir en tête que l'exploitation artisanale du cobalt en RDC dans de nombreux cas, comprend également l'exploitation du cuivre (même si les exploitants artisanaux sont le plus souvent payés en fonction de la teneur en cobalt de leur concentré). L'exploitation artisanale de cobalt représente un moyen de subsistance essentiel dans les provinces du Haut-Katanga et de Lualaba (parties de l'ex-Katanga). A la suite de la deuxième guerre de la RDC (2002), l'exploitation artisanale de cobalt a assuré jusqu'à 90 % de la production nationale, représentant plus de 120.000 travailleurs. Ce nombre a été estimé entre 67 000 et 69 000 en 2011. En tenant compte du flux saisonnier, ce nombre pourrait être revu à la hausse et atteindre 90 000 à 108 000.

(ÖKO-INSTITUT E.V. 2011). En 2015 et 2016, selon les estimations, 15 à 20 % de la production totale de cobalt proviendrait de sites miniers artisanaux (figure 6), ce qui correspond à environ 12.000 à 18.000 t de cobalt, soit une valeur d'exportation estimée entre 330 à 500 millions d'USD. Amnesty International (2016) estime que 110.000 à 150.000 travailleurs sont toujours impliqués dans l'exploitation artisanale du cobalt.

Même si les chiffres donnés ne sont que des estimations, on peut facilement reconnaître l'importance du nombre de personnes impliquées dans l'exploitation artisanale de cobalt. Ce chiffre est comparable à celui des travailleurs du secteur artisanal des 3TG (tantale, tungstène, étain et or) dans l'Est de la RDC, un domaine qui attire déjà beaucoup l'attention des acteurs internationaux (p. ex. « les minerais de sang » : coltan, cassitérite). La part de la production artisanale parmi la production totale de cobalt oscille en fonction de l'évolution du secteur minier industriel.

Contrairement à l'exploitation industrielle, où le cobalt n'est qu'un sous-produit de l'extraction du cuivre, l'exploitation artisanale s'intéresse directement au minerai de cobalt : l'hétérogénite. Celui-ci est généralement prélevé et lavé manuellement (figure 7). Les concentrés ainsi obtenus présentent très souvent des rapports cobalt sur cuivre très élevés, constituant ainsi un indicateur pertinent sur la provenance artisanale du matériau. L'oscillation des prix du cobalt exerce un impact direct sur l'activité artisanale, décidant ainsi son extension ou son repli.

L'exploitation artisanale est aussi bien effectuée en souterrain qu'à ciel ouvert ou par l'exploitation des anciens terrils. Le minerai et le concentré de cobalt sont vendus aux transformateurs ou négociants, pour la plupart chinois, indiens ou libanais via des intermédiaires locaux. C'est au cours de cette étape, peu documentée, que le mélange de concentrés issus de l'exploitation artisanale et industrielle peut avoir lieu. Par exemple, dans le cas des points focaux du commerce des produits miniers de Musompo ou Kisanfu, on estime plusieurs centaines, au moins, d'intermédiaires et de centres de négoce, dont une partie, seulement, est enregistrée auprès de l'État (AMNESTY INTERNATIONAL 2016).

RISQUES DE DURABILITÉ DANS LES CHAÎNES D'APPROVISIONNEMENT EN COBALT

L'OCDE (2016) recommande aux acheteurs internationaux qui s'approvisionnent en cobalt de la RDC, ainsi qu'à leurs clients, de s'assurer que l'extraction et le traitement respectent les exigences de diligence raisonnable. Cela comprend le respect de la législation, le refus du travail des enfants et du financement des conflits ainsi que la traçabilité de leur chaîne d'approvisionnement. La conformité avec ces exigences doivent être particulièrement vérifiée si l'origine artisanale des minerais est supposée voire documentée. Étant donné que les chaînes d'approvisionnement ayant une origine apparemment uniquement industrielle, peuvent également contenir du cobalt artisanal, une évaluation détaillée est indispensable. Cependant, l'origine artisanale ne constitue pas automatiquement un problème tant que les conditions de production sont examinées en détail et améliorées continuellement (OCDE 2016).

Un premier point de départ pour l'évaluation des risques de la chaîne d'approvisionnement peut consister en la prise en compte de la prévalence des mines artisanales de cobalt, car la proportion de cobalt d'origine artisanale n'est pas constante et évolue en fonction du secteur industriel et du marché international. En outre, un pourcentage strictement théorique pourrait être calculé, mais restera imprécis en raison de la faible connaissance des teneurs des concentrés de provenance artisanale.

Le nombre d'exploitants artisanaux ne constitue pas un indicateur fiable pour déduire la proportion de cobalt artisanal dans la production totale. Bien que de nombreux exploitants artisanaux travaillent à temps plein, d'autres travaillent occasionnellement, à temps partiel ou au grès des saisons, en complément de l'agriculture. Certaines mines ou coopératives minières peuvent opérer de manière plutôt organisée, dans un cadre plus ou moins formel, légal à semi-légal, alors que d'autres ne disposent d'aucune structure. En raison de ce contexte, les entreprises qui utilisent du cobalt issu de la RDC, doivent prendre



Figure 7: Site d'exploitation minière de cuivre et de cobalt, industrielle (à gauche) et artisanale (à droite) en République Démocratique du Congo avec leurs produits respectifs : hydroxyde de cobalt et concentré de cobalt-cuivre. L'exploitation industrielle présentée correspond à l'open-pit de Kwatebala à Tenke Fungurume, Province du Haut Katanga. L'exploitation artisanale a lieu dans la mine de Kamwale, Province de Lualaba (F: BGR).

de fermes résolutions pour assurer la traçabilité de la chaîne d'approvisionnement et évaluer ses risques associés.

ÖKO-INSTITUT E.V. (2011) et AMNESTY INTERNATIONAL (2016) ont signalé l'existence répandue du travail d'enfants dans le secteur artisanal minier de la RDC. En 2011, l'UNICEF a estimé l'existence d'environ 40.000 enfants travaillant dans des mines artisanales de cuivre-cobalt. Ce chiffre a été obtenu par l'extrapolation à l'échelle du Katanga, d'un échantillon localisé. Il présente donc une grande incertitude mais confirme cependant l'importance du travail d'enfant dans ce secteur. Par ailleurs, l'étude réalisée par ÖKO-INSTITUT E.V. (2011) distingue le travail d'enfant selon l'âge des enfants. La législation congolaise autorise certaines activités (travail léger) aux enfants âgés de 15 à 17 ans. Le travail des enfants se définit comme étant de la pire forme lorsque les enfants doivent effectuer un travail dur, dangereux ou s'ils sont exploités, maltraités et ne peuvent pas aller à l'école. MUSAO (2009) illustre un petit

échantillon selon lequel, environ la moitié des enfants travaillant dans les mines de cobalt autour de Kolwezi exercent un travail difficile et dangereux. Par conséquent, les pires formes de travail des enfants doivent être considérées comme répandues dans le secteur du cobalt congolais. Conformément aux lignes directrices de la diligence de l'OCDE, les acheteurs internationaux et leurs clients ont la responsabilité de contrôler leur chaîne d'approvisionnement et doivent encourager leur amélioration continue.

Outre le travail des enfants, de nombreuses ONG (GLOBAL WITNESS 2006, ÖKO-INSTITUT E.V. 2011, SOMO 2016, AMNESTY INTERNATIONAL 2016) ont également dénoncé plusieurs risques liés à l'exploitation minière artisanale tels que:

- Les risques de maladies (maladies respiratoires et cutanées en raison du manque de matériel de sécurité) ; à cela s'ajoute l'exposition des travailleurs à la radioactivité, émise par l'uranium, associé aux minerais de cuivre et de cobalt.

- Les risques d'accidents, liés aux mesures de sécurité insuffisantes (p. ex. effondrement des puits).
- Les risques d'extorsion (p. ex. par des membres de l'administration congolaise ou des forces de sécurité) ainsi que les risques d'affrontements violents entre exploitants artisanaux et agents de sécurité officiels ou privés.

Ces risques, dénoncés par AMNESTY INTERNATIONAL (2016) et par d'autres organisations de la société civile sont similaires aux cas observés par le BGR, qui, depuis 2009, participe à la coopération germano-congolaise aux côtés du Ministère Fédéral Allemand pour le Développement et la Coopération Économique (BMZ) et conduit un programme de certification et de formation sur les sites miniers artisanaux dans l'Est de la RDC. Le projet mené par le BGR se concentre autour de l'exploitation artisanale de l'or, de l'étain, du tantale et du tungstène et des problèmes qui y sont liés.

L'approche Certified Trading Chains (Chaînes d'Approvisionnement Certifiées, CTC), développée par le BGR et mise en œuvre avec les partenaires congolais, se caractérise par la participation des acteurs locaux et internationaux le long de la chaîne d'approvisionnement (coopératives, fonderies, consommateurs finals) afin d'encourager les bonnes pratiques dans le secteur minier artisanal.

L'accent est mis sur la réduction des risques graves pour la vie et la santé des travailleurs artisanaux, mais également sur l'établissement de conditions d'encadrement adaptées comme des salaires équitables et transparents ou la gestion du risque environnemental. L'approche du CTC est pour l'instant axée sur des chaînes d'approvisionnement spécifiques. D'une manière indirecte, elle servirait ensuite de modèle et exercerait une influence positive sur les sites miniers environnant les sites déjà partenaires de l'approche CTC. Jusqu'à présent, la gouvernance du secteur minier est insuffisante. Son renforcement (p. ex. par l'inspection régulière de sites) est indispensable. À l'heure actuelle, il est étudié si l'approche CTC est également applicable au secteur cuivre-cobalt.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Compte tenu de l'expansion rapide de l'industrie de la voiture électrique et de l'approvisionnement requis en batteries lithium-ion, la demande en cobalt est susceptible d'augmenter considérablement. En conséquence, une production de cobalt fiable et stable est essentielle. La RDC pourrait non seulement se retrouver au centre de l'attention des fabricants de batteries, mais également des fabricants automobiles. La prédominance d'un seul pays, la RDC, dans la production mondiale de cobalt présente un risque pour la satisfaction de la demande mondiale et tire ainsi les prix vers le haut. Au regard des conditions sociales inacceptables associées à l'exploitation artisanale, les entreprises doivent s'assurer du respect des exigences du devoir de diligence lors de l'acquisition de cobalt.

Avec près de 50 % des réserves mondiales de cobalt et le développement de son infrastructure minière, la RDC maintiendra très certainement sa première place en tant que premier producteur mondial de cobalt et jouera ainsi un rôle clé dans l'offre mondiale. L'exploitation industrielle et l'exploitation artisanale jouent toutes les deux un rôle important, bien que leurs contributions respectives aient été très variables dans le passé et qu'elles continueront de l'être dans le futur. Actuellement, la part du cobalt en tant que sous-produit de l'extraction industrielle du cuivre représente environ 80 % de la production totale. Les 20 % restants est quant à lui, issu de la production artisanale et représente un moyen de subsistance essentiel pour la population de l'Est congolais.

Le cobalt étant un sous-produit du cuivre, sa production industrielle n'est pas affectée par son prix, mais plutôt par le prix du cuivre. Le secteur artisanal du cobalt est quant à lui, beaucoup plus sensible aux variations de prix du cobalt, duquel en dépendent l'expansion ou la récession de son activité. En 2010-2011, les prix du cobalt s'établissaient entre 35 et 50 USD / kg avant de baisser sur la période 2012-2014. La production artisanale de cobalt estimée a suivi la même tendance sur la même période. La récente envolée des prix du cobalt entraînerait donc une

expansion de l'activité minière artisanale, en supposant qu'il n'y ait pas de changement considérable dans les conditions politiques, juridiques et légales en RDC. Étant donné que l'exploitation minière artisanale constitue une activité de survie, il est peu envisageable qu'une baisse du prix du cobalt entraîne aussitôt une réduction de nombre d'exploitants miniers impliqués. L'existence de moyens de subsistance alternatifs et la dynamique des prix locaux établis par les intermédiaires sont des facteurs qui entre en jeu dans l'évolution du nombre d'exploitants artisanaux et de l'activité minière artisanale.

Conformément au devoir de diligence, les acteurs économiques acquérant du cobalt, que ce soit sous forme brute ou transformée (p. ex. cobalt raffiné de Chine) doivent vérifier la provenance du cobalt. Si le cobalt provient de la RDC, les acteurs économiques doivent s'assurer que son extraction, son traitement et son transport, respectent les normes internationales. En elle-même, une provenance artisanale ne constitue pas un problème vis-à-vis du devoir de diligence. Son simple boycott par des consommateurs responsables conduirait, contrairement à l'effet recherché, à plus d'opacité et à une nouvelle détérioration des conditions de vie et de travail des exploitants artisanaux et de leurs familles. Il est donc préférable que les entreprises exercent un contrôle étroit sur l'ensemble de leur filière d'approvisionnement, par des inspections approfondies ciblées et qu'elles veillent à son amélioration continue. Des mesures similaires ont déjà fait leurs preuves, notamment, dans les chaînes d'approvisionnement en tantale et d'étain congolais (BGR 2016).

RÉFÉRENCES

AMNESTY INTERNATIONAL LTD (2016): This is what we die for: Human rights abuses in the Democratic Republic of the Congo power the global trade in cobalt: 88 S.; London. – URL: <https://www.amnesty.org/en/documents/afr62/3183/2016/en/>

BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2016): Mineral Certification at the BGR. – URL: www.bgr.bund.de/mineral-certification

BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2017): Fachinformationssystem Rohstoffe. – unveröff.; Hannover.

CDI – COBALT DEVELOPMENT INSTITUTE (2016a): Cobalt Facts. Cobalt Supply and Demand: 53 – 58. – URL: <http://www.thecdi.com/cobaltfacts.php>

CDI – COBALT DEVELOPMENT INSTITUTE (2016b): Cobalt news 16/2 (April 2016): 13 S. – URL: <http://www.thecdi.com/cobaltnews.php>

CHAMBRE DES MINES (2015): DRC Mining Industry Annual Report 2015: 18 S. – URL: http://www.congominer.org/system/attachments/assets/000/001/087/original/CdM_annual_Report_2015_EN_-_0402_2016.pdf?1455112232

CRU – CRU INTERNATIONAL LTD. (2016): Cobalt Market Outlook. – 2016 Edition: 96 S.; London.

EUROPEAN PARLIAMENT (2017): Conflict minerals: MEPs secure due diligence obligations for importers. Press release 19.03.2017. – URL: <http://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20170308IPR65672/conflict-minerals-meps-secure-due-diligence-obligations-for-importers>

FREEPORT-MCMORAN (2016): Annual Report 2015: 140 S. – URL: <http://investors.fcx.com/investor-center/financial-information/annual-reports-and-proxy/default.aspx>

GLENCORE PLC (2017): News Release. – Production Report for the 12 months ended 31 December 2016: 19 S. – URL: http://www.glencore.com/assets/investors/doc/reports_and_results/2016/GLEN-2016-Q4-Production-Report-.pdf

GLOBAL WITNESS (2006): Digging in corruption, Fraud, abuse and exploitation in Katanga's copper and cobalt mines: 55 S. – URL: <http://www.africafederation.net/07digging.pdf>

GROUPE FORREST INTERNATIONAL S.A. (2017): Metallurgy & Mines. – URL: <http://www.forrestgroup.com/en/minesandmetallurgy.html>

ITIE – INITIATIVE POUR LA TRANSPARENCE DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2014): comité exécutif de l'initiative pour la transparence dans les industries extractives. – Rapport ITIE RDC 2014, 194 S.: République Démocratique du Congo.

KATANGA MINING LTD (2016): Katanga Mining Limited annual information form for the year ended December 31, 2016. –

URL: http://www.katangamining.com/~media/Files/K/Katanga-mining-v2/investor_relations/annual-info-forms/aif-2016/aif-2016.pdf

KILLICHES, F., SCHÜTTE, P., FRANKEN, G., BARUME, B. & NÄHER, U. (2014) : Sorgfaltspflichten in den Lieferketten von Zinn, Tantal, Wolfram und Gold. – Commodity TopNews 46 : 9 S. ; Hannover. – URL : http://www.deutsche-rohstoffagentur.de/DE/Gemeinsames/Produkte/Downloads/Commodity_Top_News/Rohstoffwirtschaft/46_sorgfaltspflichten_lieferketten.html?nn=4765688

MARSCHIEDER-WEIDEMANN, F., LANGKAU, S., HUMMEN, T., ERDMANN, L., TERCERO ESPINOZA, L., ANGERER, G., MARWEDE, M. & BENECKE, S. (2016): Rohstoffe für Zukunftstechnologien 2016. – DERA Rohstoffinformationen 28: 353 S.; Berlin.

MINISTÈRE DES MINES (2016): Statistiques Minières Année 2015: 53 S. – URL: http://mines-rdc.cd/fr/documents/Statistiques/2015/Statistiques_minieres_annee_2015.pdf

MUSAO, J. K. (2009): La problématique de l'exploitation minière artisanale dans la province du Katanga (cas du district de Kolwezi). Mémoire de licence en sociologie industrielle, Lubumbashi: Institute Supérieur d'Etudes Sociales. – URL: <http://www.memoireonline.com/12/09/3006/La-problematique-de-l'exploitation-miniere-artisanale-dans-la-province-du-Katanga-cas-du-distr.html>

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (2016): OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas. – Third Edition: 118 S., OECD Publishing; Paris. – URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264252479-en>

ÖKO-INSTITUT E.V. (2011): Social impacts of artisanal cobalt mining in Katanga, Democratic Republic of Congo: 65 S.; Freiburg.

SHALINA RESOURCES LTD (2017): Investors. – URL: <http://www.shalinareources.com/investors.html>

SOMO – STICHTING ONDERZOEK MULTINATIONALE ONDERNEMINGEN (2016): Cobalt blues - Environmental pollution and human rights violations in Katanga's copper and cobalt mines: 57 S.; Amsterdam. – URL: <https://www.somo.nl/cobalt-blues/>

S&P GLOBAL MARKET INTELLIGENCE (2017): SNL Metals & Mining. – Payable database; New York

TIGER RESOURCES LTD (2017): Kipoi Overview. – URL: http://www.tigerresources.com.au/kipoi_overview.17.html

WASHINGTON POST (2016): The cobalt pipeline - Tracing the path from deadly hand-dug mines in Congo to consumers' phones and laptops. – URL: <https://www.washingtonpost.com/graphics/business/batteries/congo-cobalt-mining-for-lithium-ion-battery/>

IMPRESSUM

Editor:

© **Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, Mai 2017**

B1.1 Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

Wilhelmstraße 25-30 | 13593 Berlin-Spandau

E-Mail: dera@bgr

www.deutsche-rohstoffagentur.de

www.bgr.bund.de

B1.2 Geologie der mineralischen Rohstoffe Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

Stilleweg 2 | 30655 Hannover

www.bgr.bund.de

B4.1 Internationale Zusammenarbeit Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

Stilleweg 2 | 30655 Hannover

www.bgr.bund.de

assisted by Kay Lang

ANNEXE

Tableau 1: Producteurs de cobalt raffiné 2015 (CDI 2016).

Société	Pays	Projet/Raffinerie	Production 2015 [t Co-cont.]	Pourcentage de la production globale 2015
China	Chine	diverse	48,719	49.7 %
Freeport Cobalt (China Molybdenum Co.)	Finlande	Kokkola Finland	8,582	8.7 %
Umicore	Belgique/Chine	i. a. Olen refinery	6,306	6.4 %
Sumitomo	Japon	Niihama refinery	4,259	4.3 %
Sherritt International	Cuba/Canada	Moa JV	3,734	3.8 %
Ambatovy	Madagascar	Ambatovy Refinery	3,464	3.5 %
Glencore	Australie	Murrin Murrin	3,300	3.4 %
Glencore	Canada	Nikkelverk/Raglan/ Sudbury	3,100	3.2 %
Chambishi Metals	Zambie	Chambishi	2,997	3.1 %
Glencore	RD Congo	Katanga	2,900	3.0 %
Norilsk	Russie	Polar Division/Kola MMC	2,040	2.1 %
Vale	Canada	Port Colborne	1,858	1.9 %
QNPL (Queensland Nickel)	Australie	Yabulu Refinery	1,850	1.9 %
CTT (Compagnie de Tifnout Tighanimine)	Maroc	Bou-Azzer	1,722	1.8 %
South Africa	Afrique du Sud	Shu powders	1,300	1.3 %
Votorantim	Brésil	Niquelandia & Sao Miguel Paulista	1,300	1.3 %
Gecamines	RD Congo	various	400	0.4 %
India	Inde	Nicommet	150	0.2 %
Eramet	France	Havre-Sandouville	133	0.1 %
Total			98,114	100.0%

i. a. = inter alia

Tableau 2: Producteurs de cobalt en RDC.

Société	Mine/Gisement	Production [t Co-cont.]	Réserves prouvées [t Co-cont.]	Part artisanale de la production totale	Source
China Molybdenum Co. Ltd former owner: (Freeport-McMoRan)	Kwatebala, Tenke Fungurume, Sefu, Fwaulu	15,876 (2015)	569,000	no	Freeport-McMoRan (2016) S&P (2017)
Glencore plc	Mutanda, Kansuki	24,500 (2016)	1,144,000	no	Glencore Plc (2017) S&P (2017)
Eurasian Natural Resources Group	Boss, Frontier, Kalukundi, Lonshi, Kbolela, Kambove, Lodja, Dezita, RTR, Comide, SMKK	5,400 (2014)	1,120,000	no	S&P (2017) CRU (2016)
Groupe Forrest International S.A. (Entreprise Générale Malta Forrest)	Lubumbashi Tailings, Big Hill	4,600 (2010)	NA	no	S&P (2017) Groupe Forrest International S.A. (2017)
Shalina Resources Ltd	Etoile, Etoile HMS 1, Etoile HMS 2	1,800 (2015)	82,000	partially	Shalina Resources Ltd (2017) S&P (2017) CRU (2016)
Jinchuan Group International Resources Co. Ltd Gecamines SARL	Ruashi-Etoile	3,400 (2016)	29,000	no	S&P (2017)
Katanga Mining Ltd Gecamines SARL	Dikuluwe, Kamoto East, Tilwezembe, Kananga, Kolwezi, KOV, KTC, KTO, Luilu, Mashamba, Mashamba East, Musonoi, T17	2,901 (2015)	645,000	no	Katanga Mining Ltd (2016) S&P (2017)
Zhejiang Huayou Cobalt Co. Ltd	Luiswishi + weitere	6,200 (2015)	63,000	partially ¹	S&P (2017) CRU (2016)
Shanghai Pengxin Mineral Industry Investment	Shituru	1,100 (2015)	NA	NA	S&P (2017) CRU (2016)
Societe Miniere du Katanga (SOMIKA)	Lubumbashi, Kimpe, Kasenga, artisanal	995 (2015)	NA	partially ¹	CRU (2016)
Huachin Mining SPRL	NA	810 (2015)	NA	NA	CRU (2016)
Compagnie Miniere du Sud Katanga (CMSK)	Luiswishi, Luishia + weitere	480 (2015)	NA	no	CRU (2016)
La Sino-Congolaise des Mines (SICOMINES)	Dima (Dikuluwe), Mashamba	100 (2015)	NA	NA	CRU (2016) ITIE (2014)
Volcano Mining	Kawama, Lumbumbashi	1,300 (2012)	NA	Yes (100 %)	BGR internal Data
Congo International Mining Corporation (CIMCO)	Luisha	2,000 (2012)	NA	partially	BGR internal Data
Congo MJM Co Ltd (Jiayuan)	NA	380 (2015)	NA	NA	CRU (2016)
Tiger Resources Ltd	Kipoi	0 (2015)	46,000 ²	no	Tiger Resources Ltd (2017)
Nanjing Hanrui Cobalt Co Ltd	NA	1,900 (2015)	NA	NA	CRU (2016)

NA = not applicable, ¹ Zhejiang Huayou Cobalt and Societe Miniere du Katanga (SOMIKA) are sourcing cobalt from artisanal and small scale mining, ² Reserves & Resources