

LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT DES MINERAIS ET SES LIENS AVEC LE CONFLIT DANS L'EST DE LA RDC : BILAN DES 5 DERNIÈRES ANNÉES

Guillaume de Brier et Fiona Southward

Introduction

Vingt ans après le début de la guerre dans l'est de la République démocratique du Congo (RDC), le chemin vers une paix durable semble encore long. Mais depuis les années 2000 environ, le conflit connaît une attention particulière en Occident. Le concept de « minerais de conflit » présents dans les téléphones portables et les appareils électroménagers alimentant les groupes armés au Congo a profondément choqué et conscientisé les consommateurs, ce qui a obligé les leaders du marché à poser des choix clairs sur leur politique d'approvisionnement en matière première.

Les mineurs artisanaux congolais avaient déjà entrepris depuis quelques années plusieurs initiatives pour se libérer du joug des seigneurs de guerre locaux.

Cependant, il est important de souligner le rôle fondamental que l'artisanat minier joue dans l'économie régionale de l'est du Congo ; il emploie des centaines de milliers de personnes et en fait vivre des millions.

L'International Peace Institute Service (IPIS), un institut de recherche basé à Anvers (Belgique) spécialisé dans l'Afrique des Grands Lacs, a déjà publié de nombreux rapports¹ reflétant le dilemme du commerce des minerais, d'une part en finançant des groupes armés, et d'autre part en étant le moyen de subsistance principal pour la majorité de la population. Le présent article qu'il propose dans cette revue rend également compte des difficultés à faire cohabiter artisanat minier et transparence dans la chaîne d'approvisionnement.

Les minerais principaux que l'on trouve dans les sous-sols congolais sont le tungstène, le tantale et l'étain (réunis sous l'acronyme « 3T » en référence à la première lettre du mot. En anglais, étain se dit « *tin* »), et bien sûr l'or. Le plus souvent, il est extrait de manière artisanale, c'est-à-dire que ce sont des hommes qui creusent avec des outils rudimentaires. Toutefois, l'intérêt des groupes industriels miniers a commencé à se faire sentir ces dernières années.

¹ Pour n'en citer qu'une seule source, mentionnons : IPIS 2014.

Le secteur artisanal minier opère le plus souvent dans des circuits informels, ce qui n'a rien d'exceptionnel au Congo, mais l'absence d'autorité étatique dans une large partie de l'est du Congo accentue cette économie parallèle. Le secteur de l'or surtout se déroule en dehors de tout contrôle étatique ou cadre légal à un point tel que 98 % de la production artisanale congolaise est vendue en contrebande.

Les absences de l'État et de cadre légal dans le secteur minier artisanal dans l'est du Congo sont une aubaine pour la prolifération des groupes armés et pour des réseaux criminels engagés dans les Forces armées de la République démocratique du Congo (FARDC), car les minerais forment une de leurs sources de financement. Les données recueillies par l'IPIS sont éloquentes : dans près de 54 % des sites miniers visités, on constate la présence d'un groupe armé. Leur ingérence s'exprime surtout par le prélèvement de taxes illégales (85 %), et dans les pires cas, par des travaux forcés (8 %). Toutefois, certains groupes armés puissants ne contrôlent aucune mine. C'était le cas par exemple du mouvement rebelle M23 qui avait pris le contrôle de Goma en 2012-2013. De plus, les groupes armés ont d'autres ressources que les minerais pour se financer. Un récent rapport du Programme des Nations unies pour l'environnement (UNEP) montre que le trafic de bois rapporte autant que celui du diamant, et que le trafic de charbon de bois leur est plus rentable que le tungstène, l'étain et le tantale réunis (UNEP 2015).

Un autre aspect à prendre en compte pour comprendre les motifs de la guerre, c'est l'armée congolaise elle-même. En effet, c'est en grande majorité des éléments rebelles, des militaires indisciplinés, des FARDC qui contrôlent les mines (dans 65 % des cas). Selon l'IPIS, ils sont présents sur un site minier sur trois dans l'est du Congo. En fait, « les minerais de conflits » n'alimentent pas une lutte armée de rebelles clairement définis, mais plutôt des vagues d'insécurité liées à des activités criminelles fomentées par des petits groupes armés. Ces derniers n'ont pas le monopole de ces activités. Dans les mines où ils sont présents, les agents d'État abusent de leur pouvoir pour percevoir des taxes illégales. Dans certaines mines, comme celle de Muchacha, les militaires indisciplinés ont trouvé un accord avec les gardes de parc de la Réserve de faune à okapis (RFO), en Ituri, pour que chacun puisse tirer le maximum des 800 mineurs². Soulignons toutefois qu'il existe des mines où l'on ne recense aucune présence armée, où le minerai est extrait librement.

En fait, la complexité du terrain oblige le chercheur à redoubler de prudence pendant l'analyse du financement des « minerais du sang ». D'un côté, nous l'avons vu, ces minerais aident certains groupes armés à subsister, mais ils ont

² Cette information provient de la base de données qu'IPIS a recueillie en novembre 2015 dans le cadre de la mise à jour de sa carte interactive des sites miniers dans l'est du Congo. Le rapport accompagnant la carte est prévu pour février 2016.

potentiellement d'autres ressources. D'un autre côté, la vente de minerais est fondamentale pour l'économie de l'est du Congo, car son exportation engendre des rentrées d'argent frais. Autour des mines, il y a bien sûr les mineurs³, mais il existe aussi une quantité d'intermédiaires qui achètent et qui revendent ensuite dans des centres de négoce voisins. De là, le minerai est transporté dans des points de vente des grandes villes aux frontières, où il est revendu dans des bureaux d'exportations vers le Burundi, le Rwanda, ou l'Ouganda, et même vers Dubaï pour l'or. En plus des centaines de milliers de creuseurs, des millions de personnes sont dépendantes directement ou indirectement du secteur minier.

Ces dernières années, les initiatives visant à éradiquer les minerais de conflit ou soutenant la formalisation du secteur minier se sont bousculées. Il s'est mis en place des certificats de traçabilité. La certification assure à l'acheteur de l'origine du minerai en vente qu'il a été extrait hors de tout contrôle d'un groupe armé. L'étape suivante a été de créer des instruments pour contrôler la transparence de la chaîne d'approvisionnement dès la mine, et ensuite la rédaction et l'adoption du *Guide OCDE sur le devoir de diligence*.

Le devoir de diligence demande aux entreprises de prendre des mesures pour vérifier que les minerais qu'elles achètent ne profitent pas aux groupes armés ni ne contribuent à des violations des droits humains. En 2010, la loi américaine Dodd-Frank était votée. Elle exigeait de toutes les entreprises cotées à Wall Street qu'elles prouvent dans un rapport que leurs minerais étaient « libres de conflit ».

L'impact de ces initiatives est sujet à débat. D'un côté, les 3T sont effectivement plus « propres », mais comme nous allons le voir en détail dans le chapitre sur les mises en œuvre des programmes de diligence, il existe d'autres facteurs qui expliquent cette amélioration. D'un autre côté, l'implémentation n'a pas été facile, notamment à cause de la suspension présidentielle sur l'exploitation de minerais qui a même amené certains mineurs à devenir membres de groupes armés. De plus, cela a créé des tensions entre les mineurs membres d'un programme de traçabilité et les autres, car seuls quelques privilégiés avaient le droit de revendre leurs produits. Malgré ce « privilège », les mineurs admis dans le circuit fermé se sentaient floués, car victimes d'un monopsonne (Radley & Vogel 2015) à l'avantage des entreprises participant aux initiatives pour plus de traçabilité. En devenant le seul acheteur, cela leur a permis de négocier un prix très bas avec les mineurs.

Depuis mars 2014, l'Union européenne réfléchit sur une législation similaire à celle de la loi Dodd-Frank, la différence majeure étant que les Européens

³ Selon les estimations de l'IPIS, un mineur congolais peut gagner entre 70 et 100 dollars par mois, ce qui selon les standards locaux est un bon salaire. Ce chiffre reste une moyenne et est très variable puisqu'il dépend du facteur chance, de la saison.

proposent une loi applicable à tous les pays producteurs de 3T et d'or. Mais les organisations sur le terrain plaident pour une législation qui ne se limite pas aux 3T et à l'or à leur état brut, et proposent également que le devoir de diligence soit obligatoire, sous peine d'amende, ou de restriction. La Commission européenne soutient de son côté que les entreprises ne peuvent supporter encore plus de contraintes seules.

Le présent article va suivre toutes les tendances que nous venons d'introduire plus haut, sur le secteur minier des 3T et de l'or, la militarisation du secteur et enfin la mise en œuvre des initiatives pour une production plus propre. En 2010, L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) publiait le *Guide OCDE sur le devoir de diligence pour des chaînes d'approvisionnement responsables en minerais provenant de zones de conflit ou à haut risque*. À sa demande, l'IPIS a produit un rapport sur le bilan de ces cinq ans de mise en œuvre des recommandations de ce *Guide OCDE*. Le rapport de l'IPIS publié en août 2015 sous le titre « La chaîne d'approvisionnement des minerais et ses liens avec le conflit dans l'est du Congo : bilan des cinq dernières années » est réécrit ici même sous sa forme d'article.

1. Contexte

Entre 2009 et 2014, en coopération avec le Cadastre minier congolais (CAMI), le Service d'assistance et d'encadrement du Small Scale Mining (SAESSCAM) et la société civile, l'IPIS a collecté des données sur plus de 1650 sites miniers dans le cadre d'un exercice de cartographie des conflits à l'est de la République démocratique du Congo (RDC). L'objectif était de rassembler des informations sur le niveau de sécurité au Nord-Kivu, au Sud-Kivu, au Maniema, au Nord-Katanga et au sud-est de la Province-Orientale, qui ont ensuite été publiées sous forme de cartes géographiques⁴. La carte donne un aperçu détaillé de l'artisanat minier dans les provinces citées. Les données ont été collectées par neuf équipes, chacune composée d'agents du SAESSCAM et de représentants de la société civile munis de GPS et de questionnaires. Grâce à un financement de l'Organisation internationale pour les migrations (OIM), le projet a été étendu en 2015 à la même sphère géographique et en ajoutant le centre du Katanga et le territoire du Bafwasende en Province-Orientale. Certaines données ont pu être mises à jour. De nouveaux outils et procédés ont été employés, notamment des applications mobiles, des émetteurs satellites et un questionnaire élargi aux problématiques socioéconomiques. Des employés du ministère des Mines de la RDC ont intégré les équipes de chercheurs. La nouvelle carte ainsi que le rapport l'accompagnant seront publiés et disponibles en février 2016. L'IPIS a

⁴ Pour consulter les cartes interactives de l'est du Congo de 2009 à 2015 : <http://ipisresearch.be/home/conflict-mapping/maps/conflict-mapping-drc/>

toujours pu compter sur le soutien des autorités congolaises. Ces dernières l'ont aidé à développer une base de données conséquente sur l'artisanat minier et sur la militarisation de larges zones des provinces de l'est du Congo. La plupart des informations présentées dans ce document proviennent de cette base ; seules quelques références additionnelles sont tirées d'autres sources.

2. Méthodologie

La méthodologie employée par l'IPIS pour cartographier les conflits a connu des changements et continuera d'évoluer en fonction des besoins et des centres d'intérêt des utilisateurs, ainsi que des données et des ressources disponibles. Les premières cartes ont été réalisées avant la mise en œuvre du *Guide OCDE sur le devoir de diligence pour des chaînes d'approvisionnement responsables en minerais provenant de zones de conflit ou à haut risque* (ci-après *Guide OCDE sur le devoir de diligence*). Elles portaient principalement sur la militarisation de la région. De nombreuses zones étudiées en 2009-2010 n'ont pas fait l'objet de nouvelles inspections en 2013-2014, soit parce qu'il était trop difficile d'y accéder, soit parce que le Gouvernement y avait déjà effectué une « mission de validation ». De surcroît, l'ensemble de ces zones représente une part significative de la production d'or ainsi que d'étain, de tantale et de tungstène (3T). Aucune comparaison directe n'étant possible, il a été jugé préférable de présenter les chiffres de chaque période d'activité sous la forme d'instantanés. Si cet article met en évidence certaines évolutions dès que les données le permettent, le lecteur ne doit pas se hasarder à des comparaisons hâtives et garder à l'esprit qu'en fonction des périodes, les inspections n'ont pas suivi la même méthodologie et n'ont souvent pas concerné les mêmes sites. Sauf indication contraire, ce document évoque essentiellement la situation dans l'est du Congo en 2009-2010 et en 2013-2014, et jusqu'au printemps 2015.

3. Risques

Le *Guide OCDE sur le devoir de diligence* fournit aux entreprises des recommandations pratiques et détaillées pour éviter que leurs pratiques d'approvisionnement en minerais et métaux ne contribuent à des conflits ou à la violation de droits humains. Le *Guide OCDE* définit un processus de diligence et d'identification des risques en 5 étapes applicables à toutes les entreprises de la chaîne d'approvisionnement. Il propose également un modèle de politique d'approvisionnement et de gestion des risques.

Selon le *Guide OCDE*, les entreprises :

- ne doivent pas se fournir auprès d'opérateurs liés à des atteintes graves aux droits humains (torture, travail forcé, pires formes du travail des enfants et autres violations flagrantes) ;

- ne doivent pas apporter un soutien direct ou indirect à des groupes armés non étatiques ;
- doivent réduire les risques de soutien direct ou indirect à des forces de sécurité publique ou privée ;
- doivent lutter contre la corruption, la fraude, la falsification, le blanchiment d'argent, le versement de taxes, droits ou redevances illégales et la dissimulation d'informations financières à l'ITIE.

Les cartes interactives de l'IPIS⁵ fournissent aux utilisateurs des données géolocalisées sur la présence ou l'absence de groupes armés non étatiques et des forces de sécurité publique sur les sites miniers et les plaques tournantes du commerce des minerais, ainsi que des informations sur les formes d'ingérence à l'œuvre que subissent certaines mines. Ces cartes peuvent donc aider les entreprises à évaluer les risques qu'elles encourent et à définir leur politique de diligence et d'approvisionnement, ainsi qu'à repérer des zones « libres de conflit » inexploitées auprès desquelles se fournir. L'IPIS rédige également un rapport hebdomadaire sur l'évolution de la situation sécuritaire à l'est du Congo et dans l'ensemble de la région des Grands Lacs⁶.

Cet article traite séparément la question des forces de sécurité publique et celle des groupes armés non étatiques sévissant dans les sites miniers de l'est du Congo. L'emploi des termes « militarisation » et « présence armée » désigne autant la présence de forces de sécurité publique que celle de groupes armés non étatiques – sauf mention contraire. Si une présence armée se double le plus souvent d'ingérence dans les activités minières, l'emploi des termes « militarisation » et « présence armée » n'implique pas pour autant qu'il y ait ingérence – ce dernier terme, plus précis, n'étant utilisé qu'en cas d'appui direct et indirect aux acteurs armés concernés.

4. L'artisanat minier dans l'est du Congo

4.1. Nombre de mines dans l'est du Congo

Les mines artisanales sont légion dans l'est du Congo, dispersées sur l'ensemble du territoire, souvent dans des zones reculées. Les mineurs artisanaux se déplacent facilement, abandonnant régulièrement leurs terres au profit de sites qu'ils viennent de découvrir – ou de redécouvrir. Du fait de ces pratiques et, plus largement, de l'instabilité de la région, il est difficile d'y évaluer le nombre exact de mines en activité. Selon les chiffres consolidés du cadastre minier congolais, en 2010, les provinces de l'est comptabilisaient un total de 3279 concessions et carrières en activité, dont plus de la moitié au Katanga (1846).

⁵ Disponible sur <http://ipisresearch.be/home/conflict-mapping/maps/>

⁶ Disponible sur <http://ipisresearch.be/weekly-briefing/>

En 2009-2010, l'IPIS a visité 632 sites miniers et 1035 en 2013-2014, mais il est très probable que le nombre en activité soit plus élevé. Le tableau 1 présente le type de mines visitées par province.

Tableau 1 : nombre de sites miniers visités par minerais exploités et par province en 2009-2010 et en 2013-2014

	North Kivu	South Kivu	Maniema	Katanga	Ituri District	Total
2009/10						
Cassiterite	21	63	87	33	3	207
Coltan	13	9	11	7	12	52
Wolfram	4	18	3	0	2	27
Gold	67	62	62	20	135	346
2013/14						
Cassiterite	33	70	54	24	0	181
Coltan	13	33	0	12	0	58
Wolfram	10	13	12	1	0	36
Gold	280	288	72	44	176	860

Les données montrent que les mines produisent principalement de l'or, le nombre de mines aurifères étant trois fois supérieur à celui des mines de 3T. Un constat confirmé par le nombre de personnes travaillant dans le secteur de l'or (cf. ci-après) et par le nombre de centres de négoce proposant de l'or – 136 sur les 148 inspectés par l'IPIS en 2013-2014. De fait, le commerce de l'or prospère dans l'ensemble de l'est du Congo. *A contrario*, outre le Nord-Katanga, on ne dénombre que deux zones majeures de production et d'échange de coltan : Rubaya sur le territoire de Masisi (Nord-Kivu) et Shabunda (Sud-Kivu). Les principaux points de vente d'étain du Nord- et du Sud-Kivu se situent à Mubi et Ndjingala (Walikale) pour le premier, et à Hombo (Kalehe) pour le second – auxquels s'ajoutent le Katanga, la zone réglementée de Nyabibwe (Sud-Kivu) et le nord de Pangi (Maniema). On trouve également des pôles locaux importants, mais nettement plus modestes, à Punia (Maniema), Shabunda (Sud-Kivu), Nzibira (Walungu, Sud-Kivu) et Lemera (Uvira, Sud-Kivu).

4.2. Nombre de mineurs artisanaux dans l'est du Congo

Il est fréquent que les mineurs artisanaux migrent soudainement et en nombre, que ce soit pour des raisons de sécurité, du fait de contraintes de production, à cause d'évolutions des prix des marchés local et international, ou suite à la (re)découverte de gisements prometteurs. L'occupation d'un site minier dépend directement de ces conditions – sans compter les variations saisonnières, de nombreux creuseurs ne travaillant qu'aux périodes où les conditions météoro-

logiques le permettent. De ce fait, le nombre de mineurs en activité ne peut être estimé que sur une période donnée, sans possibilité d'extrapolation.

Le tableau 2 présente le nombre de mineurs artisanaux par province. Les 3T ont été regroupés, car sur certains sites, deux voire trois minerais sont exploités. C'est particulièrement le cas pour la cassitérite et le coltan, et la cassitérite et le tungstène.

Tableau 2 : nombre de mineurs artisanaux par type de minerai exploité par province en 2013-2014

	3Ts	Gold	Total	Unknown (sites)
North Kivu	12847	44038	56885	0
South Kivu	9649	57752	67401	9
Maniema	9888	7090	16978	5
Katanga	7853	19233	27086	2
Southeast Province Orientale	-	47933	47933	7
Total	40237	176046	216283	16

Il arrive que certains mineurs extraient plusieurs types de minerais à la fois, ce qui rend difficile de déterminer le nombre exact de mineurs affectés à l'extraction de chaque type de minerai sur une même exploitation. De ce fait, il est malaisé d'établir le nombre total de travailleurs que mobilise l'extraction de chaque type de minerai. Pour autant, on évaluait en 2013-2014 à environ 32 000 le nombre de mineurs impliqués dans l'extraction de la cassitérite, 7000 dans celle du coltan et 1350 dans celle de la wolframite⁷. Aucune évaluation n'est disponible pour 2009-2010, du fait de données incomplètes sur les mineurs. Là encore, on relève que 4 mineurs de l'est du Congo sur 5 opèrent actuellement dans le secteur de l'or.

La mine d'or de Musigha, dans le Nord-Kivu, est la plus importante des sites inspectés par l'IPIS en 2013-2014, avec près de 16 500 travailleurs. Elle est talonnée par la mine d'or de Musebe, au Katanga, qui comptabilise 15 000 travailleurs. À l'inverse, seules deux mines de 3T – contre dix-huit en 2009-2010 – emploient plus de 1000 personnes. Cette double évolution sans précédent confirme que le secteur de l'or a absorbé la main-d'œuvre du secteur des 3T depuis la fin 2010.

⁷ Cette estimation du nombre de travailleurs par type de minerai exploité en 2013-2014 se fonde sur les données IPIS. Elle prend en compte les volumes de production hebdomadaires désagrégés des autres types de minerais.

4.2.1. Tendances de l'artisanat minier

La volatilité des effectifs sur chaque site, le fait que des sites différents ont été inspectés en 2009-2010 et en 2013-2014 et le manque partiel de données sur le nombre de travailleurs en 2009-2010⁸ empêchent d'avoir une vision claire de l'évolution du nombre de mineurs artisanaux à l'est du Congo en fonction du type de minerai exploité. Toutefois, certaines tendances se dégagent.

Sur l'ensemble des 100 sites inspectés par l'IPIS une première fois en 2009-2010, puis une deuxième fois en 2013-2014, le nombre de travailleurs semble avoir augmenté⁹. Cependant, cette augmentation s'avère sensiblement plus importante dans les mines d'or que dans les mines de 3T, confirmant les précédentes observations. Les sites ayant connu la progression la plus importante entre les deux inspections de l'IPIS sont les mines d'or de Mobale (550 travailleurs en 2009, 2500 en 2013) et de Mukungwe (132 en 2009, 7000 en 2013) au Sud-Kivu, et les mines de Pede (220 en 2010, 1200 en 2013) en Province-Orientale.

La reconversion des mineurs artisanaux du secteur des 3T dans le secteur de l'or, et l'envergure qu'a prise ce dernier en conséquence, représente une véritable manne financière pour les acteurs armés et les réseaux criminels. Les gisements d'or sont légion en RDC, jusque dans des zones reculées. Les acteurs armés ne manquent pas d'occasions de tirer profit de la production, du commerce ou de la taxation de l'or, notamment l'or issu de l'artisanat minier, dont les exportations ne sont presque jamais référencées (cf. ci-après). L'OCDE recommande de procéder urgemment à la formalisation de l'artisanat minier, et d'identifier les négociants officiellement liés à ces activités, pour mieux les responsabiliser.

Dans les mines de 3T que l'IPIS a inspectées en 2009-2010 et en 2013-2014, si le nombre de travailleurs exploitant de la cassitérite n'est passé que de 9200 à 9600, celui des travailleurs exploitant du coltan a explosé, passant de 625 en 2009-2010 à 5400 en 2013-2014. Ces chiffres illustrent l'impact des dynamiques locales et globales sur l'artisanat minier – notamment les conséquences d'une hausse ou d'une chute des prix des minerais, et l'influence des programmes pour des minerais « libres de conflit ». La mine de coltan de Luwowo employait près de 5000 personnes (contre 25 en 2009) lorsque l'IPIS l'a inspectée pour la deuxième fois en septembre 2013. Selon les recherches de l'IPIS, cette progression est certes due à la richesse du gisement, mais aussi à l'évolution de la production minière au Nord-Kivu, avec à l'époque une reconversion de

⁸ Ici, nous avons 117 données incomplètes à propos de mines d'or, comparé à seulement 15 en 2013-2014.

⁹ Cela s'explique en partie par le grand nombre de données complètes pour 2013-2014. Seulement 5 sites avec un nombre inconnu de travailleurs en 2013-2014 (quatre d'or, un de cassitérite), comparés à 12 en 2009-2010 (huit d'or et quatre de cassitérite).

nombreux mineurs du secteur de la cassitérite dans le secteur du coltan (Matthysen & Zaragoza 2013 : 11-12).

En 2013, des habitants de Rubaya (à proximité de Luwowo) ont signalé l'afflux de milliers de mineurs artisanaux dans cette région riche en coltan. Apparemment, les mineurs misaient sur l'ouverture d'un centre de négoce à Rubaya en avril 2013 pour relancer le commerce de minerais dans la région (Matthysen & Zaragoza 2013 : 11-12). À l'époque, l'interdiction du transport de minerais en provenance du Maniema par voie aérienne *via* le Kivu, l'inexistence d'un quelconque programme de diligence tel que l'iTSCi¹⁰ sur le terrain et la fermeture de deux comptoirs d'achat avaient entraîné une chute des échanges puis des prix de la cassitérite, poussant les mineurs à quitter les sites de Bisie (Nord-Kivu) et de Nyabibwe (Sud-Kivu) pour s'installer à Rubaya et y chercher du coltan, dont le cours avait à l'inverse connu une hausse significative en 2011 (Matthysen & Zaragoza 2013 : 11-12).

Depuis, l'ITRI a étendu son Programme sur les chaînes d'approvisionnement en étain (Tin Supply Chain Initiative – iTSCi¹¹) aux minerais provenant des mines de Rubaya et a annoncé en mars 2015 qu'il interviendrait bientôt sur le territoire de Walikale. De fait, le nombre de mineurs artisanaux opérant dans la mine de cassitérite de Bisie (Walikale, Nord-Kivu) a également connu d'importantes fluctuations depuis 2010. Après être passé de 2000 mineurs lors de l'inspection de l'IPIS en 2009 à quelques centaines au moment de la suspension de l'exploitation minière décrétée par le président de septembre 2010 à mars 2011 (Wimmer & Hilgert 2011)¹², il est remonté pour atteindre 2000 à 3000. Puis en 2015, il a chuté à moins de 200, du fait de difficultés rencontrées par l'artisanat minier informel souterrain. Pour autant, l'iTSCi ne sera pas étendue à la mine de Bisie, celle-ci devant être transformée en mine souterraine industrielle par Alphamin Bisie Mining SA.

Le cas de la mine d'or de Musebe et de sa croissance spectaculaire en l'espace de quelques mois début 2013 illustre un des principaux obstacles au développement de chaînes d'approvisionnement en minerais responsables : les phénomènes migratoires de masse. Selon Radio Okapi, Musebe abritait 30 000 mineurs artisanaux en juin 2013. Une telle croissance démographique n'est pas sans conséquence sur la situation humanitaire des localités concernées,

¹⁰ iTSCi est l'acronyme de « ITRI Tin Supply Chain Initiative », qui signifie « l'Initiative ITRI pour une chaîne d'approvisionnement en étain ». Le programme iTSCi est financé par les industries consommatrices d'étain. iTSCi assiste les entreprises dans leur devoir de diligence afin d'identifier les minerais provenant de zones de conflit ou à haut risque. Pour en savoir plus : www.itri.co.uk

¹¹ Ce programme consiste en un système de traçabilité et de devoir de diligence sur le terrain permettant d'identifier l'origine de toute cargaison grâce à l'emballage et l'étiquetage de chaque lot de minerais.

¹² Les récentes estimations tournent autour de 3500 travailleurs.

notamment sur la santé et la sécurité des populations, ou encore sur l'éducation, avec de nombreuses déscolarisations pour partir à l'assaut des mines¹³. Ces perturbations peuvent affecter directement les chaînes d'approvisionnement et ruiner les efforts d'entreprises tentant de développer des pratiques responsables. Le Katanga a assisté à de nombreux phénomènes migratoires de ce type ces dernières années, notamment à Linga, Kisengo et Kahendwa (IPIS 2013: 14).

4.3. Données sur la production et l'exportation d'or et de 3T

Les données sur la production de minerais en RDC ne sont pas toujours disponibles, ni comparables, ni fiables – sans compter le problème du trafic illégal à l'est du Congo, par définition difficilement traçable. Pour autant, les informations fournies par le ministère des Mines de la RDC sur la production et les exportations d'or et de 3T peuvent être extrapolées pour dégager des tendances générales¹⁴.

Les données officielles révèlent un pic de la production déclarée de wolframite et de cassitérite en 2007 et 2008, suivi d'une chute significative incessante, en particulier pour la wolframite. Le ministère des Mines congolais souligne que ce déclin s'est amorcé lors de la crise financière mondiale, puis s'est aggravé à partir de 2010 suite à diverses mesures de réglementation, dont l'interdiction des activités minières par le président en septembre 2010, et au durcissement des pressions des marchés internationaux sur la RDC pour que le pays produise des minerais « libres de conflit » (ministère des Mines 2003 : 6). Si la production de wolframite et de coltan a respectivement diminué de 71 % et de 37,6 % entre 2012 et 2013, le trafic transfrontalier de ces minerais à forte valeur ajoutée a pour sa part augmenté à partir de septembre 2010.

Le coltan, surtout, a connu un pic de production déclarée en 2011, qui coïncide avec une augmentation soudaine du cours mondial du tantale (de 52 \$ par once à 125 \$)¹⁵. Cette augmentation soudaine tient certainement à la levée de l'interdiction des activités minières par le président, qui a poussé de nombreux exploitants à déclarer les stocks qu'ils avaient accumulés illégalement jusque-là, dans l'espoir de les écouler au prix fort sur les marchés internationaux à

¹³ Voir « Katanga : 4 personnes succombent à des maux de tête et à la toux à la mine Musebe » (Radio Okapi 25 juin 2013) ; « Katanga : un éboulement fait 4 morts dans la carrière d'or de Musebe » (Radio Okapi 27 juillet 2013) ; « Katanga : des élèves abandonnent les cours pour exploiter de l'or à Nyunzu (Radio Okapi 24 avril 2013).

¹⁴ Les chiffres officiels doivent être traités avec prudence vu les difficultés d'accès sur certains sites et les fréquentes fausses déclarations. Par exemple le Groupe des experts pour les Nations unies signale que la COOPERAMMA (Coopérative des exploitants artisanaux miniers de Masisi) s'est entendue avec les agents d'État pour sous-évaluer leur volume de productions et ainsi revendre illégalement une partie de ses minerais au Rwanda. Voir ONU 2014 § 205.

¹⁵ Tous les prix proviennent des « US Geological Survey Mineral Commodity Summaries for 2010 and 2014 ».

nouveau accessibles. Cependant les exportateurs du Kivu ont subi de plein fouet le contrecoup de l'interdiction des échanges de minerais, puis du lancement de la Conflict Free Smelter Initiative en avril 2011, à partir duquel de nombreux fondeurs et affineurs se sont mis à réclamer des preuves de diligence. À la fin 2011, les exportateurs n'étaient plus que trois dans la région, contre 25 en 2010 (Cuvelier *et al.* 2014 : 13). Deux d'entre eux ont ensuite été accusés d'avoir financé indirectement des acteurs armés, et sont tombés sous le coup d'une fermeture administrative. Puis le transport de minerais en provenance du Maniema par voie aérienne via le Kivu a été interdit. Conséquence : selon le Groupe d'experts des Nations unies sur la RDC, le trafic transfrontalier de minerais a repris de plus belle dès 2012 (ONU 2012 § 160), et continué d'abreuver le Rwanda tout au long de l'année 2013 (ONU 2014 § 200).

La comparaison des chiffres officiels et des estimations de l'IPIS révèle l'étendue du trafic d'or en RDC. La production d'or déclarée provient à 95 % de la production et à 96 % de l'exportation industrielle. Globalement, les chiffres officiels ont connu une forte progression en 2012 et 2013, attribuable à l'entrée en phase de commercialisation des entreprises Twangiza Mining et Kibali Gold¹⁶. Les chiffres officiels de l'artisanat minier sont d'une fiabilité relative, du fait de l'inaccessibilité des sites de production et de la fréquence des fausses déclarations. Pour donner une idée du décalage entre ces chiffres et la réalité : en se basant sur la production hebdomadaire des exploitations aurifères artisanales inspectées par ses soins en 2013, l'IPIS estime que 8 à 10 tonnes d'or ont été produites cette année-là par les mineurs artisanaux de l'est du Congo – contre seulement 292,27 kg selon les données officielles. Avec des exportations largement inférieures à la production déclarée, il apparaît clairement que la majorité de l'or issu de l'artisanat minier en RDC continue de quitter le pays illégalement.

5. Militarisation des sites miniers dans l'est du Congo

Cette partie fournit des données sur la présence de groupes armés non étatiques et des forces de sécurité publique sur les sites miniers de la RDC, et sur l'ingérence de ces derniers dans leurs activités. Les recherches menées en 2009-2010 et 2013-2014 n'ayant souvent pas concerné les mêmes sites, il est difficile de comparer les données entre ces deux périodes. En outre, l'ingérence d'acteurs armés dans les mines répond à des dynamiques complexes et changeantes. Pour toutes ces raisons, il a été jugé préférable de présenter les chiffres de chaque période d'activité sous la forme d'instantanés. À noter : la collecte d'informations sur la présence et l'ingérence d'acteurs armés sur les sites miniers n'est pas infaillible – lesdits acteurs armés pouvant par exemple recourir à des intermédiaires pour faire écran durant les inspections et masquer leur implication. Il n'en reste pas moins possible de dégager certaines tendances.

¹⁶ En 2013, 6111,97 kg produits industriellement.

5.1. Militarisation des sites miniers : présentation

Lors de son premier exercice de cartographie des conflits en 2009-2010, l'IPIS a relevé la présence de groupes armés non étatiques ou des forces de sécurité publique dans 265 sites sur un total de 579¹⁷. 48 de ces sites signalaient la présence d'au moins deux acteurs armés différents. En 2013-2014, l'IPIS a relevé la présence de groupes armés non étatiques ou de forces de sécurité publique dans 591 sites sur un total de 1088. 96 de ces sites signalaient la présence d'au moins deux acteurs armés différents.

Précision importante : même si la présence armée s'accompagne dans la plupart des cas d'ingérence, il existe des exceptions. La militarisation n'est donc pas nécessairement synonyme d'ingérence. Par ailleurs, le nombre de mines signalant la présence de groupes armés non étatiques ou des forces de sécurité publique ne suffit pas à apprécier le volume de minerais produits sous contrôle armé, dans la mesure où le niveau de production varie selon les sites. Prises dans leur globalité, les données sur les mines d'or et de 3T en 2009-2010 et 2013-2014 mettent en évidence une diminution des volumes de production de 3T liés directement ou indirectement au financement de groupes armés non étatiques et des forces de sécurité publique.

57 % des mineurs du secteur des 3T ont eu leur production affectée par la présence de ces acteurs en 2009-2010, contre 26 % en 2013-2014. Cependant, cette chute est en partie l'effet mathématique de la reconversion de nombreux mineurs du secteur des 3T dans celui de l'or durant cette période. De fait, la situation réelle d'une bonne part des mineurs artisanaux reste la même : 57 % des travailleurs des mines d'or opèrent en présence de groupes armés non étatiques ou de forces de sécurité publique.

L'étude IPIS 2013-2014 démontre l'importance du secteur de l'or dans le financement de conflits à l'est du Congo. 524 mines d'or sur un total de 850 (61 %) signalent la présence de groupes armés non étatiques ou des forces de sécurité publique, contre 59 sur plus de 200 mines de 3T (27 %). Ce constat n'apparaissait pas aussi clairement lors de la rédaction du *Guide OCDE sur le devoir de diligence* ; à l'époque, l'IPIS ne signalait la présence de groupes armés non étatiques ou de forces de sécurité publique que dans 50 % des 340 mines d'or et 35 % des 200 mines de 3T inspectées. 18 mines de 3T signalaient la présence d'au moins deux acteurs armés différents, contre 29 mines d'or.

¹⁷ De ces 265 sites, 46 qui ont été identifiés comme ayant un acteur armé le sont par une seconde source extérieure, mais cela n'a pas pu être confirmé par la visite de terrain, du fait de la difficulté d'accès au terrain où de la situation sécuritaire. Cela concerne principalement les territoires de Mambasa (31 sites), Bafwasende et Lubero (Province-Orientale), et Mwenga au Sud-Kivu. Bien que la présence de ces groupes armés soit très probable, ces entrées ont été indiquées comme non confirmées sur les cartes IPIS de l'époque.

89 mines d'or et 7 mines de 3T inspectées en 2013-2014 signalent la présence d'au moins deux acteurs armés différents. Ces chiffres confirment que c'est désormais le secteur de l'or qui attire toutes les convoitises, et non plus celui des 3T.

De fait, sur les 100 sites ayant fait l'objet d'une deuxième inspection de l'IPIS en 2013-2014, le nombre de mines d'or nouvellement militarisées est deux fois supérieur à celui des mines de 3T (10 contre 5). À noter cependant : sur la même période, 12 mines d'or ont pour leur part été démilitarisées, contre 8 mines de 3T.

Il est possible de vérifier l'évolution de la situation sécuritaire sur 100 sites que l'IPIS a visités en 2009-2010 et en 2013-2014. Si 51 mines conservent le même statut, 21 ont été démilitarisées, tandis que 15 autres signalent l'intrusion d'un nouvel acteur armé. Il faudrait pouvoir comparer un échantillon plus large de sites, sur une période plus longue, pour dégager des tendances globales. Néanmoins, les données collectées en 2009-2010 et 2013-2014 par l'IPIS soulignent le dynamisme des acteurs armés dans la région, en particulier au Kivu : si les FDLR y ont perdu 6 sites, ils ont cependant été remplacés par les Raïa Mutomboki, par la NDC Sheka, ainsi que par des éléments criminels des FARDC dans un cas.

Au niveau provincial, si 39 % des 97 mines d'or et de 3T inspectées au Nord-Kivu en 2009 signalaient une présence armée, l'extension des recherches de l'IPIS en 2013-2014 à des zones plus reculées révèle que la militarisation de la région est aujourd'hui nettement plus élevée, avec 79 % des 330 mines inspectées signalant une présence armée. Reste à savoir si ces chiffres sont le fait d'une réelle aggravation de la militarisation du Nord-Kivu, d'un pic ponctuel des violences suite à la rébellion du M23 en 2013 ou simplement d'une meilleure appréhension de la situation sur le terrain grâce à des données plus complètes. Sur l'ensemble des sites ayant fait l'objet d'une deuxième inspection de l'IPIS en 2013-2014, la présence (et l'ingérence) des FARDC s'est renforcée, avec 13 sites concernés contre 7 en 2009.

Au Sud-Kivu, 56 % des 119 mines d'or et de 3T signalaient la présence de groupes armés non étatiques ou de forces de sécurité publique en 2009 – contre 58 % des 367 mines inspectées en 2013-2014. Sur les sites qui faisaient l'objet d'une deuxième inspection, l'ingérence des FARDC semblait avoir reculé, avec 5 sites concernés contre 7 en 2009-2010. Ces chiffres confirment que la militarisation des sites miniers est un phénomène mouvant. Les FARDC ne cessent de se redéployer en fonction de l'évolution des conditions de sécurité dans telle ou telle zone, d'où leur tendance à passer de mine en mine. L'IPIS a déjà signalé par le passé la connivence entre les agents civils de l'État qui prélèvent des taxes illégales – pratique très répandue selon les résultats d'une enquête menée au Sud-Kivu en 2014 – et les acteurs armés s'ingérant dans les activités du secteur minier (IPIS 2014 : 17). Pour changer l'attitude des FARDC à l'égard des mineurs artisanaux, il faudra d'abord régler le problème

des taxations illégales ; en effet, ce sont les réseaux criminels qui incitent les FARDC à s'ingérer dans les activités des mines, en leur reversant une part de leurs profits en échange de leur complicité.

La situation des sites du Sud-Kivu ayant fait l'objet d'une deuxième inspection de l'IPIS en 2013-2014 confirme le caractère changeant du phénomène d'ingérence armée dans les mines. La présence des FDLR y a réduit de moitié depuis 2009-2010, pour se limiter à 3 sites, tandis que les Raïa Mutomboki – auparavant absents – ont investi 7 sites. En Province-Orientale, l'IPIS a concentré ses recherches sur l'Ituri. En 2010, les données collectées sur ce territoire indiquaient que 73 % des sites étaient militarisés. En 2013-2014, sur 176 mines inspectées dans l'Ituri, 61 étaient militarisées ; et sur les 16 sites qui faisaient l'objet d'une deuxième inspection de l'IPIS, 5 avaient été démilitarisés depuis 2010¹⁸.

5.2. Présence des forces de sécurité congolaises sur les sites miniers

Quelle que soit la période considérée, l'ingérence armée dans le secteur minier est le plus souvent le fait des FARDC. Présentes dans 1 mine sur 3, celles-ci jouent un rôle majeur dans la militarisation de l'est du Congo. Sur l'ensemble des sites signalant la présence des FARDC en 2013-2014, 70 ne dénoncent pas d'ingérence. Cependant, l'existence de systèmes de taxation illégale est attestée au Mwenga (Sud-Kivu) ; le problème concerne au moins 6000 mineurs artisanaux dans le seul centre de production aurifère de Kamituga. En outre, des rapports signalent depuis 2009 que des éléments criminels des FARDC exploitent et taxent illégalement des mines à proximité de Misisi, sur le territoire de Fizi – un constat confirmé à deux reprises par l'IPIS, en mars 2013 puis en avril 2014¹⁹.

Si lesdits éléments criminels semblaient avoir noué une alliance locale avec les Maï-Maï Yakutumba, des affrontements entre les deux factions ont eu lieu dans la région à cette dernière date (IPIS 2013 : 17). D'autres éléments criminels des FARDC ont été accusés d'exporter illégalement des minerais depuis Rubaya (territoire de Masisi, Nord-Kivu) jusqu'au Rwanda (ONU 2015 § 160-172). Au Maniema, malgré un faible niveau d'ingérence, des éléments criminels des FARDC ont prélevé des taxes illégales sur les activités minières de Punia et Lubutu en 2013. Au Katanga, des personnes travaillant dans la mine d'or de Kalemie ont subi des représailles après avoir refusé de s'acquitter de taxes illégales, tandis qu'en décembre 2013, la mine d'or de Musebe subissait l'ingérence de l'armée et était le théâtre d'affrontements avec les forces de sécurité. Au moment des inspections de l'IPIS en 2013-2014, trois quarts des mines où

¹⁸ L'étude excluait le territoire de Bafwasende et incluait les sites non militarisés en Ituri non couverts en 2010.

¹⁹ Voir aussi ONU 2015 § 160-172.

les FARDC étaient présents signalaient également qu'elles subissaient l'ingérence d'éléments criminels opérant dans leurs rangs.

À noter : à la même époque, cette forme d'ingérence semblait avoir disparu dans les mines de 3T du Nord-Katanga sous la pression des autorités provinciales et des programmes de diligence privés, entraînant une amélioration spectaculaire de la réputation commerciale de la région. Malgré cette victoire, d'autres mines de 3T continuaient de subir l'ingérence d'éléments criminels des FARDC. Il est difficile de déterminer les volumes de production de minerais affectés par l'ingérence des FARDC²⁰. L'IPIS estime qu'au moins un tiers de l'or produit à l'est du Congo provient de mines subissant l'ingérence des FARDC. En resserrant la focale, on constate que la moitié de l'or produit au Sud-Kivu provient de mines où opèrent des éléments criminels des FARDC. Si l'ingérence des FARDC dans les mines de 3T du Nord-Katanga a reculé, plus de la moitié des mineurs artisanaux de la province n'en travaillent pas moins encore sous leur contrôle, du fait là encore de leur implication dans le secteur de l'or de la province, notamment dans la mine d'or de Musebe, qui employait 15 000 personnes lors de l'inspection de l'IPIS. En tout, plus de la moitié de la production d'or du Katanga provient de mines subissant l'ingérence des FARDC. Selon les études de l'IPIS, c'est au Nord-Kivu que l'ingérence des FARDC dans le secteur des 3T était la plus marquée en 2013-2014. Elle passait le plus souvent par le prélèvement de taxes illégales.

5.3. Ingérence des groupes armés non étatiques dans les sites miniers

Les groupes armés non étatiques tirent profit des activités minières tout en violant les droits humains, notamment durant leurs incursions dans les zones d'exploitation. En 2013-2014, ils étaient présents sur 304 sites inspectés, soit à peu près autant que les forces de sécurité publique. Un quart des mineurs artisanaux travaillait dans une mine subissant l'ingérence d'un groupe armé. Les Raïa Mutomboki et la NDC Sheka sévissaient dans la moitié des mines inspectées. Selon les estimations de l'IPIS, au moins un cinquième de la production d'or hebdomadaire de l'est du Congo provient de mines subissant l'ingérence de groupes armés non étatiques. Au Nord-Kivu, cette proportion pourrait s'élever à près de la moitié de la production hebdomadaire estimée. Parallèlement, les groupes armés continuent de s'ingérer dans les activités des mines de 3T. La fin de la Deuxième Guerre du Congo en 2010 a entraîné la démobilisation de nombreux groupes armés non étatiques qui s'étaient formés durant le conflit, et l'intégration (partielle) de certains d'entre eux dans les rangs de l'armée

²⁰ Les volumes de productions hebdomadaires des sites subissant les ingérences des acteurs armés peuvent faire l'objet de fausses déclarations : par ailleurs, il est difficile d'évaluer quelle proportion de ces volumes est effectivement affectée par l'ingérence de ces acteurs extérieurs à la mine ou d'intermédiaires. Ces données n'en sont pas moins un bon indicateur de l'ampleur du phénomène.

congolaise. Mais la stabilité de la région a été à nouveau compromise par la rébellion du M23, qui a donné lieu à de violents affrontements avec les FARDC en 2012 et 2013, notamment dans le Nord-Kivu. Cependant, le M23 ne semble pas s'être particulièrement ingéré dans les activités des mines. Les combats ont pris fin en décembre 2013. Six mois plus tard, la situation paraissait se stabiliser au Kivu, grâce aux opérations militaires conjointes de la RDC et de l'ONU contre les groupes armés sévissant dans la région. On recensait notamment des victoires contre les islamistes de l'ADF au Beni, et des avancées contre l'APCLS et la NDC (Nduma Defense of Congo). Au Kivu, les FDLR étaient déjà présentes sur les sites miniers quand l'IPIS a commencé son travail de cartographie. Au sud du Lubero, elles partagent avec les Maï-Maï UPCP le contrôle du commerce de l'or dans les villes de Kasugho et de Bunyatenge. Depuis fin février 2015, elles font face à une offensive de l'armée congolaise, qui rapporte avoir remporté plusieurs victoires sur les territoires de Lubero et de Mwenga au Nord- et au Sud-Kivu en mars 2015. À la mi-mars, on signalait que les FDLR avaient pris des otages à Bunyatenge²¹, et qu'elles se dirigeaient vers le nord pour rejoindre Mambasa (Province-Orientale)²², territoire abritant 150 gisements d'or. L'impact de l'offensive congolaise sur l'ingérence des FDLR dans l'activité des mines reste à démontrer. Dans 98 sites ayant fait l'objet d'une deuxième inspection de l'IPIS en 2013-2014, les FDLR ont été remplacés par de nouveaux acteurs armés, dont des soldats des FARDC dans un cas. Au Walikale, la NDC Sheka a pris le contrôle d'une vaste zone minière très difficile d'accès, et cherchait apparemment à faire de même dans la zone minière de Fatua début avril 2014. Le groupe est connu pour avoir développé des systèmes sophistiqués lui permettant de tirer profit de l'exploitation et du commerce de minerais. En septembre 2013, il s'est engagé dans de violents affrontements avec une faction des Maï-Maï Simba, pour le contrôle d'une zone minière à l'ouest. En juillet 2014, une offensive conjointe de la Monusco et des FARDC suite à l'attaque du site Alphamin à Bisie par NDC Sheka a permis de déloger ces derniers d'un certain nombre de groupements (Luberiki, Wassa et Ihana) ; les fuyitifs ont regagné l'axe Masisis-Walikale, où ils se sont mis à prélever des taxes illégales (notamment aux environs de Kibua) dès août 2014²³.

En 2013, la majorité des mines d'or du nord du Lubero et du Beni était sous le contrôle des FARDC, tandis que les FDLR et les Maï-Maï UPCP avaient la mainmise sur le centre et le sud du Lubero. Contrairement aux mines d'or de

²¹ La Monusco n'a pas pris part à ces contre-offensives contre les FDLR, pour montrer son inquiétude vis-à-vis des accusations de violations des droits de l'homme contre les officiers congolais en charge des opérations.

²² « Sud-Kivu : l'armée dit contrôler le fief des FDLR à Itombwe » (Radio Okapi 8 mars 2015). « Traque contre les FDLR : environ 182 rebelles neutralisés au Nord- et au Sud-Kivu » (Radio Okapi 14 mars 2015).

²³ « Nord-Kivu : les FARDC délogent les Maï-Maï Cheka de Kabombo » (Radio Okapi 11 août 2014).

Beni, Lubero et Walikale, les mines de 3T de Masisi semblaient avoir échappé à la présence de groupes armés non étatiques et des forces de sécurité publique en 2013-2014.

Au Sud-Kivu, depuis 2010, les Raïa Mutomboki sont présents à l'est comme à l'ouest, dans de près de 110 sites miniers, dont le groupement de Baliga, ainsi que dans plusieurs centres de négoce, sans être particulièrement inquiétés. Sur le territoire de Shabunda, des factions Kikuni contrôlent des mines de cassitérite et prélèvent des taxes illégales sur le commerce de minerais (ONU 2015 § 181-186).

Par ailleurs, depuis janvier 2014, les Raïa Mutomboki tirent profit de l'usage croissant de dragues sur la rivière Ulindi, qui traverse des zones sous leur contrôle, en réclamant diverses taxes illégales aux propriétaires de celles-ci (ONU 2015 § 193). Sur le territoire de Fizi, les Maï-Maï Yakutumba et les FARDC semblent avoir rompu leur alliance en avril 2014, date à laquelle des affrontements entre les deux forces ont été signalés. Les Maï-Maï Yakutumba sont connus pour leur implication dans le trafic d'or et pour leurs attaques motivées par le seul appât du gain.

En 2013, les mineurs artisanaux de l'Ituri opéraient principalement dans le secteur de l'or, avec une implication particulièrement forte de l'Irumu et du Mambasa dans le financement de conflits. L'ingérence de la FRPI dans les activités des mines d'or de l'Irumu remontait déjà à un certain temps. Après de longues négociations avec les FARDC lors de la démobilisation, le leader du groupe, Cobra Matata, s'est rendu en novembre 2014 avec un contingent de combattants, et a été arrêté. Toutefois, en mars 2015, de nombreux civils, agents de l'État et officiers des douanes affirmaient avoir été pris pour cibles par la FRPI aux alentours de Bunia²⁴. Les Maï-Maï Morgan ont sévi pendant plusieurs années au Mambasa, pillant des sites miniers, extorquant de l'argent à des mineurs et participant au trafic d'or pour le compte d'un réseau criminel élargi lié à des officiers de haut rang des FARDC (ONU 2012 § 129). L'arrestation puis la mort dans des circonstances douteuses de leur leader en avril 2014 ne devraient pas améliorer la situation (les réseaux criminels impliqués dans le trafic d'or local n'ayant pas été particulièrement inquiétés depuis). Si d'aventure les FDLR parvenaient à gagner le Mambasa, comme ils s'y emploient actuellement, la sécurité des sites miniers de la région deviendrait extrêmement fragile.

Au Maniema, les données de 2013 confirment que la majorité des sites miniers échappe à la présence de groupes armés. Les problèmes d'ingérence sont particulièrement rares dans le secteur des 3T. Seuls 20 sites inspectés par l'IPIS en 2013-2014 sur 136 étaient militarisés – contre 38 sur 144 en 2010. Dans ces conditions, il est nettement plus facile de s'approvisionner en minerais produits de manière responsable au Maniema qu'au Kivu. C'est pourquoi

²⁴ « Les miliciens FRPI ciblent les représentants de l'État à Walendu Bindi » (Radio Okapi 9 mars 2015).

les autorités provinciales ont décidé en 2012 de bien distinguer la production de minerais du Maniema de celle du Kivu en détournant les convois en provenance du Punia vers Kindu – mesure qui a de fait contribué à l'amélioration de la réputation commerciale de la région et à la reprise des échanges sur place. Aujourd'hui, la plupart des mineurs du sud du Maniema exploitent de l'or, et l'entreprise canadienne Banro détient plusieurs concessions dans la ceinture aurifère qui s'étend du Sud-Kivu au Maniema. Fin 2013, on signalait tout de même l'ingérence des Maï-Maï Kem dans les activités minières à la frontière du Kailo, du Punia et du Shabunda. La sécurité dans les mines d'étain et de tantale du Nord-Katanga s'est considérablement améliorée depuis six ans. En particulier, les sites iTSCi au nord-est du Malemba-Nkulu produisent leur étain dans de bonnes conditions. En revanche, au moins une exploitation à moyenne échelle de l'est du Manono a subi des attaques répétées de Maï-Maï en 2014. Selon l'IPIS, la situation du Katanga et de ses mineurs artisanaux mériterait une surveillance rapprochée. De fait, l'année 2014 a été marquée par une véritable spirale de violences, avec des assauts de milices Maï-Maï à Kalemie, Manono, Mitwaba, Pweto et Moba, des agressions de Bakata Katanga contre des civils et des tensions interethniques. Les Bakata Katanga restent opérationnels dans la quasi-totalité des territoires de l'est, où ils s'en prennent régulièrement aux mineurs artisanaux.

5.4. Financement du conflit et violences sur les sites miniers

Les données collectées en 2009-2010 indiquent que les groupes armés non étatiques comme les forces de sécurité publique privilégient, pour se financer, le prélèvement de taxes illégales et le trafic de minerais, ainsi que l'exploitation directe de gisements, soit par leurs propres moyens, soit par de la main-d'œuvre extérieure. Plus d'une vingtaine de cas de travail forcé ont été signalés – auxquels s'ajoutent les pillages, les agressions, les violations de droits humains et les extorsions perpétrées par des agents de l'État. Les groupes armés semblent souvent procéder par incursions sporadiques. Les données collectées par l'IPIS sur le financement de conflit en 2013-2014 (après la publication du *Guide OCDE sur le devoir de diligence*) sont plus développées. Des acteurs armés prélevaient des taxes illégales sur la production de 504 mines, contre 92 cas de trafic de minerais et 52 cas d'exploitation directe²⁵. 46 cas de travail forcé ont été répertoriés.

L'IPIS n'a pas constaté de cas de travail des enfants en 2009-2010. En revanche, alors même que les pires formes du travail des enfants n'étaient pas l'objet prioritaire de ses recherches, l'IPIS a relevé la présence d'enfants sur plus d'une vingtaine de sites non-iTSCi en 2013-2014. Si certains de ces

²⁵ Ces chiffres doivent être relativisés, l'implication des FARDC et des groupes armés dans le commerce des minerais n'est pas toujours évidente, et peut être masquée par l'utilisation de civils ou d'intermédiaires.

enfants participaient aux activités de creusage, l'étendue et la gravité du problème restent à évaluer. À noter tout de même : d'autres recherches menées entre juin 2007 et décembre 2012 dans la mine de cassitérite de Bisie faisaient déjà état de l'implication d'enfants dans les activités extractives et de soutien du site (Kyamwani 2015).

6. Mise en œuvre des programmes de diligence sur le terrain

Depuis début 2011, diverses mesures ont été prises en amont de la chaîne d'approvisionnement, et développées à l'échelle régionale. La Conférence internationale sur la région des Grands Lacs a lancé les six outils de son Initiative régionale contre l'exploitation illégale des ressources naturelles (IRRN) et approuvé le *Guide OCDE sur le devoir de diligence* dans sa Déclaration de Lusaka en décembre 2010, qu'elle a ensuite intégré à son mécanisme de certification, à des fins d'harmonisation avec sa « loi modèle » (texte devant lui-même servir de référence commune aux législateurs des différents pays de la région). Le mécanisme régional de certification de la CIRGL conditionne l'obtention d'un certificat à l'application des préconisations du *Guide OCDE sur le devoir de diligence*. En 2012, la RDC et le Rwanda ont intégré le Mécanisme régional de certification de la CIRGL à leur propre cadre réglementaire. Le Burundi leur a emboîté le pas par la suite. En mai 2012, la RDC a temporairement fermé deux comptoirs chinois qui ne se conformaient pas aux préconisations d'une note circulaire préalable imposant aux acteurs du secteur minier en activité sur le territoire de mettre en œuvre leur devoir de diligence. La RDC a mis en circulation les certificats de la CIRGL sur l'ensemble de son territoire le 20 janvier 2014, en remplacement du système national de certification existant. Ce lancement s'étant fait dans la précipitation, le nombre de sites éligibles s'est rapidement avéré insuffisant. Pour assurer l'efficacité du système, un décret a été publié, classant « vert » 11 mines du Nord-Kivu une semaine après l'inspection de la mission de validation.

Aux États-Unis, en août 2012, la Securities and Exchange Commission s'est définitivement prononcée sur les règles devant accompagner la mise en œuvre de la Section 1502 de la loi Dodd-Frank. Elle a notamment préconisé d'utiliser le *Guide OCDE sur le devoir de diligence* comme norme de diligence de référence. Les premiers rapports conformes à la loi Dodd-Frank ont été publiés en mai 2014²⁶.

Malgré des controverses depuis son adoption, la Section 1502 n'en a pas moins fait prendre conscience aux acteurs du secteur minier congolais et mondial qu'ils devaient lutter contre les problèmes liés aux activités extractives

²⁶ Suite au dépôt de recours contre les règles de la SEC, la cour d'appel des États-Unis du district de Columbia a confirmé les dispositions de la loi Dodd-Frank section 1502 en avril 2014, tout en statuant qu'obliger les entreprises de déclarer que leurs produits n'étaient pas « libres de conflit », c'était enfreindre le premier amendement de la Constitution.

pour espérer avoir accès aux marchés internationaux. En effet, au fil des trois cycles de la phase pilote de mise en œuvre du Supplément sur les 3T du *Guide OCDE sur le devoir de diligence*, l'IPIS a constaté un recul progressif du scepticisme à l'égard du devoir de diligence en RDC, et une implication croissante des parties prenantes. La promulgation de la loi Dodd-Frank n'explique pas à elle seule cette évolution, également due aux changements de réglementation en RDC et aux normes imposées par les entreprises et par des initiatives privées comme le Conflict-Free Smelter (OECD/IPIS 2014). En revanche, l'interdiction de l'exploitation minière par le président de la RDC du 9 septembre 2010 au 10 mars 2011, en réponse aux pressions de la communauté internationale, s'est avérée contre-productive : elle a court-circuité les voies commerciales légales, compliquant la première phase de mise en œuvre du devoir de diligence au moment précis où les importateurs des marchés internationaux se mettaient à exiger des minerais « libres de conflit » prouvés à l'appui. Les acteurs du secteur ont eu du mal à se relever de ce hiatus.

Au niveau congolais, les nouvelles mesures de contrôle, de traçabilité et de suivi de la chaîne d'approvisionnement en minerais n'ont pas eu l'efficacité escomptée, du fait du manque de moyens et de ressources – alors même que la demande en minerais produits de manière responsable s'accroissait sur les marchés. À ces difficultés se sont ajoutées la baisse des prix et l'instabilité de plusieurs localités. Toutefois, plusieurs organisations internationales, dont l'OCDE, Partenariat Afrique Canada (PAC), Pact, basé à Washington DC, et l'Institut fédéral allemand des géosciences et des ressources naturelles (BGR), basé à Hanovre, ont aidé le gouvernement et les acteurs du secteur à développer leurs compétences en organisant des formations, et à collecter des données sur l'artisanat minier en RDC. Les réformes minières restent lentes, malgré la mobilisation des autorités centrales et d'autres parties prenantes pour améliorer la gouvernance du secteur et l'attention accrue des gouvernements. Des restrictions budgétaires et des contraintes de sécurité ont empêché les équipes multipartites de validation d'effectuer l'ensemble de leurs missions sur le terrain en 3 mois comme prévu. Parallèlement, le ministère des Mines a parfois attendu plusieurs mois pour publier les arrêtés relatifs aux missions de validation accomplies – rendant cette validation obsolète et décrédibilisant l'ensemble du système. Du fait de ces retards et du nombre limité de zones géographiques couvertes jusqu'ici, la majorité des mines artisanales opèrent toujours dans l'illegalité. La situation est particulièrement préoccupante dans les mines aurifères de la Province-Orientale, et constitue le principal obstacle à la viabilisation des approvisionnements dans cette région (Mthembu-Salter 2015).

Il n'en reste pas moins qu'en novembre 2014, 152 sites avaient été validés (116 classés « vert », 16 « jaune », 16 « rouge ») – mais seuls 25 sites avaient fait l'objet de deux ou trois inspections. Début avril 2015, une mission de validation conduite au Nord-Kivu a permis de classer « vert » six sites sur le territoire de Lubero et sept sites sur le territoire de Walikale. Si le système

d'étiquetage de l'iTSCi est désormais lancé dans ces mines, le site de Bisie à l'inverse n'en bénéficiera pas, l'entreprise industrielle Alphamine Bisie Mining SA ayant manifesté son intérêt pour y développer une exploitation à grande échelle. Ce projet constituerait une avancée décisive pour le site.

Autre initiative du Gouvernement, en partenariat avec la Monusco et l'OIM : la création de centres de négoce et le routage de la production des mines vers des plaques tournantes du commerce de minerais. La mesure doit permettre aux mineurs et négociants d'accéder à un environnement économique échappant à toute ingérence armée. Malheureusement, son application se heurte à d'importants obstacles. Si deux centres de négoce ont effectivement été construits et inaugurés officiellement, leur fonctionnement a été entravé par des dissensions entre les propriétaires des concessions locales et les mineurs artisanaux.

Il serait pertinent que les autorités et les principales exploitations minières à grande échelle modifient leur approche de la question de l'artisanat minier, et qu'elles privilégient l'intégration aux mesures de coercition et d'exclusion. Il faut encore sensibiliser les unes comme les autres à l'importance de l'artisanat minier pour la survie des communautés locales, et les inciter à adopter des politiques de coopération.

Le développement des programmes de traçabilité prend plus de temps que prévu, mais les progrès sont réels. Le programme de diligence de l'iTSCi a été introduit à la mine de Nyabibwe (territoire de Kalehe) au Sud-Kivu en 2010. Si les activités minières ont été suspendues dans la province à partir de septembre 2010 sur ordre du président, le programme n'en a pas moins été élargi au tantale et au tungstène, et étendu au Rwanda et au Katanga dès 2011, puis à certaines zones du Maniema, à d'autres sites du Sud-Kivu, à la concession de Mwangachuchu Hizi International (aujourd'hui Société minière de Bisunzu – SMB) dans la mine de Rubaya sur le territoire de Masisi au Nord-Kivu, et à une partie des exploitations du Lubero et du Walikale en avril 2015. L'iTSCi a profité au Maniema et au Sud-Kivu, entraînant une augmentation de la production dès 2013 – notamment de la cassitérite. Selon les chiffres officiels, la production du premier trimestre 2014 dépassait celle des deux premiers trimestres de 2013.

Autre mesure visant à permettre le maintien des approvisionnements en RDC : le développement de filières fermées depuis début 2011. À la lumière d'un an d'échanges commerciaux et d'actions en faveur du devoir de diligence au Katanga et au Rwanda, de nombreuses initiatives ont été prises pour aider les entreprises à mettre en œuvre le *Guide OCDE sur le devoir de diligence*.

En juillet 2011, Motorola Solutions et AVX ont lancé le projet innovant Solutions for Hope (SfH). Objectif : s'approvisionner en tantale « libre de conflit » dans la province du Katanga. D'autres entreprises telles que Nokia, Hewlett Packard et Intel se sont associées au projet par la suite. La filière fermée SfH s'appuie sur un groupe restreint de fournisseurs et d'acheteurs, comprenant des sites miniers iTSCi pré-évalués, des coopératives de mineurs

artisanaux, des exportateurs, des fondeurs et autres entreprises de transformation, des fabricants de composants et des utilisateurs finaux. En mars 2014, Sfh a étendu son champ d'activité hors du Katanga pour englober le Nord-Kivu, et rapporte s'être approvisionné auprès de la Société minière de Bisunzu à partir de janvier 2015. Sur le même modèle, début 2012, KEMET, l'un des principaux utilisateurs de tantale au monde, a lancé au Katanga la filière fermée « Partnership for Social and Economic Stability », spécialisée dans la fabrication de condensateurs. En septembre 2012, le gouvernement hollandais s'est associé aux entreprises Philips et Tata Steel pour lancer la Conflict-Free Tin Initiative (CFTI) au Sud-Kivu, dans la mine d'étain de Kalimi. Le dispositif a été étendu au Maniema début 2014.

Toutes ces initiatives ont convaincu d'importants acheteurs comme Traxys et Malaysia Smelting Corporation de faire leur retour en RDC, pour s'y approvisionner dans des conditions conformes aux préconisations du *Guide OCDE sur le devoir de diligence*. Elles ont également ravivé l'industrie locale du traitement des minerais, avec la construction de fonderies à Masisi (Nord-Kivu) et Lubumbashi (Katanga). Cependant, la restructuration nécessaire de l'artisanat minier, avec la formation de nombreuses coopératives, a aussi nourri des tensions entre les différents acteurs des filières fermées, notamment au sujet du prix des minerais. Certains acheteurs et coopératives refusent d'adapter leurs prix aux fluctuations du marché, ce qui peut mécontenter les mineurs et les pousser à la contrebande (Mthembu-Salter 2015 : 24).

L'Alliance public-privé pour un commerce responsable des minerais (APP), initiative intersectorielle et pluripartite lancée en novembre 2011 par l'Agence des États-Unis pour le développement international (US Agency for International Development – USAID), vise, elle aussi, à soutenir la mise en œuvre de chaînes d'approvisionnement en minerais responsables, l'harmonisation des pratiques et des chaînes de responsabilité et le développement des compétences des gouvernements et de la société civile de la région. À ce jour, elle a apporté son soutien aux premières étapes de développement d'une chaîne d'approvisionnement traçable en minerais « libres de conflit » issus de l'artisanat minier en Province-Orientale, à des initiatives de la société civile en faveur d'une plus grande transparence du secteur, à l'élaboration de systèmes d'alerte et à la responsabilisation du secteur minier au Sud-Kivu.

Un certain nombre de mesures pluripartites ont été prises au niveau local pour renforcer le contrôle du secteur²⁷. Dans cette optique, un Comité provincial de pilotage du système iTSCi a été créé en coopération avec le gouvernement de la RDC. Des comités de suivi provinciaux composés de représentants de l'État, de la société civile, des entreprises et des forces de sécurité (comme la Monusco) sont chargés de contrôler la mise en œuvre de l'IRRN de la CIRGL et du *Guide*

²⁷ Pour plus d'information, voir Cuvelier *et al.* 2014 : 13-14.

OCDE sur le devoir de diligence dans les mines congolaises, et de vérifier que celles-ci respectent les normes nationales et internationales en matière de travail des enfants, de droits des femmes et d'ingérence illicite. Ils sont aidés dans leur tâche par des comités pluripartites implantés au niveau local, qui assurent le suivi des activités liées au système iTSCi et qui leur adressent des rapports sur les sujets relevant de leur responsabilité. Par ailleurs, au Nord- et au Sud-Kivu, l'Observatoire Gouvernance et Paix (OGP) a créé des comités spécialisés chargés de signaler tout problème de traçabilité. Par ailleurs, l'ONG congolaise Save Act Mine, fondée en 2012, a mis en place un numéro de téléphone qui vient compléter le système d'alerte de la CIRGL en permettant de signaler toute pratique illégale dans le secteur minier. L'association pilote en outre des comités de surveillance locale, entre autres activités.

La création des comités pluripartites constitue une avancée majeure. Les organisations de la société civile et des communautés locales disposent désormais d'un canal officiel pour partager leurs inquiétudes avec les autorités provinciales et centrales. Malheureusement, le fonctionnement de ces comités est entravé par le poids de la bureaucratie et par le manque de moyens.

Conclusion

L'objet de l'étude était de vérifier l'évolution du lien entre la chaîne d'approvisionnement des minerais et le conflit en RDC. En introduction, on a d'abord rappelé que le secteur minier artisanal restait un pilier de l'économie régionale dans l'est du Congo, et que sa participation au financement du conflit n'était pas la cause de celui-ci, mais plutôt une conséquence, puisque les groupes armés ne faisaient que « suivre » l'argent.

Ensuite l'étude analysait les données récoltées sur le terrain par l'IPIS en 2009-2010 et 2013-2014, et révélait une évolution différente entre les commerces des 3T et de l'or liés au financement du conflit. En ce qui concerne le tungstène, l'étain et le cobalt, l'IPIS analysait que 57 % des sites visités subissaient l'ingérence d'un acteur armé en 2009-2010 pour « seulement » 26 % en 2013-2014. Tout en signalant les raisons pour lesquelles une telle comparaison devait être prudente, deux phénomènes ont été identifiés pour expliquer cette amélioration.

Premièrement, la production responsable des 3T a augmenté grâce aux nombreuses initiatives locales et internationales encourageant la transparence et la traçabilité de ces minerais, même si une normalisation du secteur demandera encore beaucoup d'efforts. En effet, il persiste encore de nombreux sites miniers qui n'ont pas été évalués, en raison des difficultés d'accès au site, sécuritaire ou géographique, budgétaires ou parce qu'ils sont trop récents.

Deuxièmement, les données attestent que vers les années 2009-2010, l'intérêt pour l'or a explosé au détriment des 3T. Tant les mineurs que les acteurs armés ont procédé à ce revirement soudain. En effet, le nombre de sites aurifères

identifiés en 2013-2014 a plus que doublé par rapport à ceux de 2009-2010, de même que les estimations du nombre de travailleurs. En extrapolant cette observation pour toute la région, l'attraction pour l'or devient frappante. Les acteurs armés ont suivi les travailleurs dans ce changement et ont facilement pris le contrôle de l'or du fait de l'absence de l'État dans ces régions reculées et parce que son commerce n'avait jamais été formalisé. Dans ce contexte, les acteurs armés, mais aussi les négociants et commerçants, ont pu sortir illégalement la production aurifère hors des frontières, et ainsi se financer. La statistique des 98 % de la production aurifère quittant le pays illégalement est si frappante qu'il est utile de la rappeler.

Notre recherche distingue deux types d'acteurs armés s'ingérant dans le secteur des minerais, les militaires indisciplinés des rangs des FARDC et les groupes armés non étatiques, et différencie la situation de chaque province. Dans le Maniema par exemple, les sites restent très largement démilitarisés, et au nord du Katanga, toute interférence armée dans la production de 3T semble avoir été éliminée. Par contre, dans les Nord- et Sud-Kivu, l'ingérence des deux acteurs armés affecte fortement le commerce des minerais. Les FARDC sont présents dans près d'une mine sur trois. Au Sud-Kivu, plus de la moitié des sites aurifères sont contrôlés par des militaires indisciplinés des FARDC. Généralement, cette ingérence s'apparente à des taxes illégales, voire à du travail forcé.

Quant aux groupes armés largement présents au Nord- et Sud-Kivu, ils se rendent responsables de graves violations des droits de l'homme et profitent également du vide étatique pour se financer en trafiquant les minerais vers les pays limitrophes.

Selon les estimations de productions hebdomadaires, les groupes armés non étatiques s'ingèrent dans près d'un cinquième de la production d'or de l'est du Congo, et même jusqu'à la moitié au Nord-Kivu.

L'étude concluait enfin que l'ingérence des acteurs armés pesait lourdement sur l'économie, prenant en exemple les gouvernements provinciaux du Maniema et du Katanga qui avaient agi avec succès contre la militarisation de leurs sites miniers et voient à présent leur commerce de minerais croître.

Mais le problème du financement des acteurs armés par le trafic illégal de l'or paraît toujours irrésolu. Une petite quantité d'or vaut beaucoup d'argent, ce qui permet de le transporter facilement, de le cacher, et faire de gros profits. Tout cela rend sa traçabilité difficile, à un point tel qu'elle semble liée à la stabilité de la région. Une démilitarisation, ou en tout cas la fin de l'ingérence d'acteurs armés engendrant la sécurité pour les travailleurs, permettra d'instaurer la confiance pour la mise en place de mesures visant à plus de transparence dans le commerce de l'or. Le *Guide OCDE* concluait ses recommandations en faisant de la normalisation du commerce de l'or une de ses priorités.

Bibliographie

Cuvelier, J. *et al.* 2014 (novembre). *Analysing the Impact of the Dodd-Frank Act on Congolese Livelihoods*. New York : Social Science Research Council (SSRC).

IPIS. 2013 (novembre). *Analysis of interactive map of artisanal mining areas in Eastern DR Congo*.

IPIS. 2014 (mai). *Analysis of the interactive map on artisanal mining areas in Eastern DR Congo: May 2014 update*.

Kyamwani, P.K. 2015 (novembre). *Travail des enfants dans le site minier d'exploitation artisanale de Bisie en territoire de Walikale : une crise oubliée en République démocratique du Congo*. Anvers : IPIS.

Matthysen, K. & Zaragoza, A. 2013 (novembre). *Conflict Minerals' initiatives in DR Congo: perceptions of local mining communities*. Anvers : IPIS/Humanity United/EURAC.

Ministère des Mines. 2003 (septembre). *Statistiques minières de 2003 à 2012*.

Mthembu-Salter, G. 2015. *Baseline study three: Production, trade and export of gold in Orientale Province, Democratic Republic of Congo*. Paris: Phuzimoya Consulting/OECD.

OECD/IPIS. 2014 (janvier). « Mise en œuvre en amont du *Guide OCDE sur le devoir de diligence pour des chaînes d'approvisionnement responsables en minerais provenant de zones de conflit à haut risque* : rapport final sur la phase pilote de la mise en œuvre du *Supplément sur l'étain, le tantale et le tungstène* ».

ONU. 2012. Group of Experts, Final Report, s/2012/843.

ONU. 2014. Group of Experts Report, s/2014/42.

ONU. 2015. Group of Experts Report, s/2015/19.

Radio Okapi. 24 avril 2013 ; 25 juin 2013 ; 27 juillet 2013 ; 11 août 2014 ; 4 mars 2015 ; 8 mars 2015 ; 9 mars 2015.

Radley, B. & Vogel, C. 2015 (août). « Fighting willminds in Eastern Congo? The ambiguous impact of the "Conflict Minerals" movement ». *The Extractive industries and society* 2 (3) (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214790X1500088X>).

UNEP. 2015 (avril). *Experts' background report on illegal exploitation and trade in natural resources benefitting organized criminal groups and recommendations on MONUSCO's role in fostering stability and peace in eastern DR Congo*.

Wimmer, S.Z. & Hilgert, F. 2011 (novembre). *Bisie. A one-year snapshot of the DRC's principal cassiterite mine*. Anvers : IPIS.