



Les Minéraux du Développement dans les pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique

Étude Préliminaire
2016



*Empowered lives.
Resilient nations.*

Programme ACP-UE en Faveur des Minéraux
du Développement. Mise en œuvre en
partenariat avec le PNUD

www.developmentminerals.org

Les Minéraux du Développement dans les pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique

Étude Préliminaire
2016



Empowered lives.
Resilient nations.

Programme ACP-UE en Faveur des Minéraux
du Développement. Mise en œuvre en
partenariat avec le PNUD

www.developmentminerals.org

Copyright © 2016

Par le Programme de Développement des Nations Unies

Bureau de Représentation du PNUD Bruxelles

14, rue Montoyer

1000 Bruxelles, Belgique

Tél : +32 2 505 4620

www.developmentminerals.org

www.unbrussels.org

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire le contenu de la présente publication, de l'emmagasiner dans un système d'extraction, ou de le transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit ; reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre ; sans l'autorisation préalable.

Auteur principal : Gavin Hilson

Éditeur : Daniel Franks

Responsables de publication : Daniel Franks, Lacina Pakoun, Caroline Ngonze

Conception de couverture : Ana Beatriz Dominguez Organero

Cette étude est publiée dans le cadre de la série de publications : *Minéraux du Développement en Afrique, aux Caraïbes et dans le Pacifique*

A propos du Programme ACP-UE en Faveur des Minéraux du Développement : Le Programme ACP-UE en Faveur des Minéraux du Développement est une initiative du Groupe des Pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP), coordonné par le Secrétariat ACP, financé par la Commission européenne et le Programme de Développement des Nations Unies (PNUD) et mis en œuvre par le PNUD. Ce programme de renforcement de capacités d'un montant global de 13,1 million d'Euros qui vise à améliorer le profil et la gestion du secteur des Minéraux du Développement en Afrique, aux Caraïbes et dans le Pacifique. Le secteur comprend l'exploitation des minéraux industriels, matériaux de construction, pierres de taille, et pierres semi-précieuses.

Précis

La présente étude examine les activités d'exploitation des Minéraux du Développement en Afrique, aux Caraïbes et dans le Pacifique. Les Minéraux du Développement sont une source d'emploi indispensable, fournissant des moyens de subsistance à des dizaines de millions de personnes dans les pays en développement. En outre, dans plusieurs pays, la contribution du secteur à la production minière nationale est de plus en plus importante, permettant ainsi d'alimenter les chaînes d'approvisionnement nationales et voire même internationales. Le présent rapport sert d'étude préliminaire pour le Programme ACP-UE en Faveur des Minéraux du Développement, un programme triennal de renforcement des capacités, initié par le Groupe des pays ACP, coordonné par le Secrétariat ACP, financé conjointement par la Commission européenne et le PNUD) et mis en œuvre par le PNUD.

Les Minéraux du Développement ont été définis par Franks et al., (2016), comme des 'minéraux et matériaux qui sont extraits, transformés, fabriqués et utilisés localement par des industries de construction, de fabrication ou agricoles. Les Minéraux du Développement ont un degré élevé d'intégration économique et une utilisation proche de l'endroit d'où ils ont été extraits'. Le secteur des Minéraux du Développement inclut les minéraux industriels, les matériaux de construction, les pierres de taille et les pierres semi-précieuses. Ces matières premières sont souvent décrites comme des Minéraux et Matériaux de Faible Valeur (MMFV) en raison de leur prix relativement bas comparativement à leur poids.

Un appui accru aux petites et moyennes entreprises qui représentent la majorité de l'économie du secteur des Minéraux du Développement (MD) contribuerait certainement à stimuler l'économie de plusieurs pays ACP. Cependant, cette initiative est un réel défi. Globalement, l'exploitation minière artisanale à petite échelle occupent très peu de « place » dans l'agenda de développement international, principalement en raison du fait que les organismes donateurs et les gouvernements hôtes continuent de négliger le potentiel économique de ce secteur, privilégiant une stratégie de développement axée sur les industries extractives, avec un accent particulier sur la promotion de projets de grande échelle axée sur l'exportation. Un défi supplémentaire consiste à déterminer comment restructurer les politiques et le développement de ce secteur qui s'est principalement développé sur la base des expériences tirées de l'extraction artisanale des pierres et métaux précieux, tout en négligeant d'autres branches du secteur, comme les matériaux de construction, les minéraux industriels et les pierres de taille, qui présentent eux-aussi un énorme potentiel économique. Ce contexte politique a favorisé le développement informel du secteur, ce qui représente un autre défi pour les donateurs qui souhaitent atteindre, soutenir et autonomiser les opérateurs du secteur des minerais non précieux.

Ces dernières années, l'UE, le PNUD et d'autres donateurs ont lancé un éventail de projets de développement du secteur de l'exploitation minière à petite échelle dans plusieurs pays ACP.

Toutefois, afin d'éviter des interventions isolées, coûteuses et peu susceptibles de produire des résultats de développement durables, il convient de mettre en place un cadre politique général et approprié pour intégrer les MD aux objectifs de développement globaux des pays ACP. La mise en place d'un tel cadre permettra au PNUD, à l'Union européenne, au Secrétariat des pays ACP et aux partenaires de réaliser de façon active et réaliste les objectifs qu'ils se sont fixés, à savoir : « appuyer le renforcement des capacités des petites entreprises du secteur privé, des associations professionnelles et chambres de commerce, des institutions publiques et des acteurs sociaux actifs dans le secteur des minerais non précieux », et « renforcer les capacités de ces entités afin d'accroître la productivité du secteur, d'améliorer la gestion des activités minières, de promouvoir le respect des normes environnementales et sanitaires nationales et internationales, et de prévenir les conflits par l'établissement de relations communautaires saines et efficaces ».

1. Introduction

La présente étude examine les activités d'exploitation du secteur des Minéraux du Développement (MD) dans les pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP). Le secteur est principalement composé d'activités minières artisanales à forte intensité de main-d'œuvre et à petite échelle, ainsi que de carrières mécanisées de moyenne échelle. Les données disponibles révèlent que dans l'ensemble des pays en développement, les petits exploitants miniers contribuent à l'extraction d'un large éventail de produits, tels que les matériaux de construction, les pierres de taille, les minéraux industriels et les pierres semi-précieuses. Au cours de la dernière décennie, le secteur des MD s'est imposé comme une source d'emploi indispensable dans plusieurs pays ACP, contribuant ainsi à l'économie de ces pays – des contributions aussi bien directes qu'indirectes, grâce aux emplois générés dans les industries engendrées par ce secteur. En outre, dans certains pays, les contributions du secteur à la production minière nationale sont considérables, permettant ainsi d'alimenter les chaînes d'approvisionnement nationales et internationales.

Malgré ces contributions, les donateurs et les gouvernements hôtes continuent de négliger l'importance et le rôle potentiel – si un appui approprié est fourni – du secteur des minerais non précieux en tant que catalyseur du développement. Le terme « exploitation minière artisanale à petite échelle » a été introduit pour la première fois dans le contexte du développement international il y a plus de 40 ans par l'ONU, dans son rapport historique intitulé *Small-Scale Mining in the Developing Countries* (Exploitation minière artisanale et à petite échelle dans les pays en développement) (ONU, 1972). Cependant, ce secteur continue d'être relégué au second rang dans les plans et politiques de développement économique de la plupart des pays ACP, reflétant ainsi la réticence des donateurs et des gouvernements hôtes à lui faire jouer un rôle plus important dans le développement. À l'évidence, le rapport de l'ONU sur l'exploitation minière artisanale à petite échelle dans les pays en développement était une intervention délibérée ; cependant, comme la plupart des politiques de développement mises en œuvre à l'époque, les idées qui soutenaient cette initiative ont probablement perdu leur pertinence suite à l'éclatement de la crise pétrolière : tout porte à croire qu'en élaborant un ensemble de rapports importants sur l'exploitation minière à petite échelle à travers le monde, et qu'en abordant un éventail de thèmes pertinents, l'ONU a mis au défi les donateurs et les décideurs de pousser la réflexion « hors des sentiers battus », à un moment où l'agenda de développement international était en phase de transition et donc propice au changement. Cependant, comme en témoignent les publications universitaires, les articles de conférences et les documents de stratégie élaborés après la publication du rapport de l'ONU sur l'exploitation minière artisanale à petite échelle dans les pays en développement (Alpan 1986 ; Noetstaller, 1987), la communauté des donateurs s'est contentée de considérer l'exploitation minière artisanale à petite échelle comme étant uniquement une activité entrepreneuriale qui doit être réglementée de la même manière que les activités à grande

échelle et qui ne joue pas un rôle particulièrement important dans le développement. Alors que l'agenda des donateurs privilégiait le développement de complexes miniers à grande échelle et d'autres grands projets de l'industrie extractive, ainsi qu'une attention accrue aux thèmes de développement courants tels que l'agriculture, l'approvisionnement en eau et la réduction de la pauvreté, il n'est pas surprenant que l'exploitation minière artisanale à petite échelle ait été reléguée au second rang.

L'échec des décideurs politiques et des donateurs à intégrer dans leurs stratégies de développement le secteur de l'exploitation minière artisanale à petite échelle — qui a joué un rôle majeur dans les économies des pays ACP au cours des deux dernières décennies — a entravé le développement de ce secteur, compromettant ainsi les efforts mondiaux visant la réduction de la pauvreté rurale. De nombreuses études (Crispin, 2003 ; Hilson et Potter, 2005 ; Banchirighah, 2006 et Fisher 2007) réalisées au cours de cette période ont conclu que le secteur des extractions minières de petite taille est devenu le refuge par excellence des centaines de milliers de personnes qui perdent leur emploi dans le cadre des programmes d'ajustement structurel, ainsi qu'une source de revenus indispensable pour les agriculteurs marginalisés par la libéralisation des marchés agricoles. La perception continue du secteur minier à petite échelle comme une pièce accessoire du « puzzle » du développement, a cependant relégué les petits exploitants miniers au secteur informel — ce sont des titulaires de permis potentiels, subissant la concurrence au même titre que leurs homologues opérant à grande échelle, qui se sont battus corps et âme pour mobiliser les ressources nécessaires à l'obtention des permis requis et assurer l'accès aux terres. La dynamique impulsée par les discussions visant la formalisation de l'exploitation minière à petite échelle a été lourdement compromise par un éventail croissant de problèmes qui gangrènent ce secteur, notamment : la pollution au mercure due à l'exploitation aurifère, la dégradation excessive des terres, les conflits et les problèmes de santé et de sécurité connexes, et d'autres « problèmes sociaux » récurrents dans les communautés productrices, tels que l'incidence du VIH / SIDA, la consommation d'alcool et de drogues (BIT, 1999 ; Hentschel et al., 2002 ; CEA, 2003 et Hinton, 2005). Toutefois, des études (Fisher et al., 2009 ; Siegel et Veiga, 2009 ; Hilson, 2013) ont révélé que ces problèmes sont principalement une « expression » du caractère informel du secteur. Par conséquent, le secteur reste très peu connu. En effet, la plupart des publications disponibles sur l'exploitation des mines à petite échelle sont incomplètes, ne donnant ainsi qu'un aperçu d'une infime partie du secteur, notamment, le sous-secteur des minéraux précieux, et ignorant principalement les minéraux et matériaux aujourd'hui définis comme Minéraux du Développement. La fixation relative à l'or et aux pierres précieuses est sans doute en raison de l'attraction que suscitent les produits dérivés et les chaînes d'approvisionnement de ces produits à l'échelle mondiale. Dans le même temps, très peu d'attention a été accordée aux nombreux autres minéraux et matériaux de construction.

La présente étude offre une analyse des données relatives à l'exploitation des MD en vue de légitimer l'importance de ce secteur. Le secteur des MD continue d'occuper très peu de place dans les agendas des donateurs et les programmes de développement économique de la plupart des pays ACP. Par conséquent, les avantages économiques potentiels et la contribution du secteur à la réduction de la pauvreté sont restés en grande partie latents. Les questions abordées dans les sections qui suivent seront examinées par rapport à ce contexte de négligence et de surveillance politiques. Dans le présent rapport, les expressions « exploitation minière artisanale à petite échelle » et « MD » sont utilisées de façon interchangeable parce que la première activité est la forme principale d'extraction minière de ces derniers minéraux en Afrique, aux Caraïbes et dans le Pacifique. L'extraction des Minéraux du Développement à grande échelle existe, particulièrement pour les matières premières qui, en plus d'être utilisés sur les marchés nationaux, sont exportées à l'international (par exemple, les phosphates et les pierres semi-précieuses), mais cette activité semble rester l'exception dans les pays ACP.

2. Développement du secteur des Minéraux du Développement dans les pays ACP

La présente étude sert de document de référence pour l'étude conjointe du Programme ACP-UE en Faveur des Minéraux du Développement, mis en œuvre en partenariat avec le PNUD. Le Programme vise à « renforcer les capacités de ces entités afin d'accroître la productivité du secteur, d'améliorer la gestion des activités minières, de promouvoir le respect des normes environnementales et sanitaires nationales et internationales et de prévenir les conflits par l'établissement de relations communautaires saines et efficaces ». Pour ce faire, il convient de restructurer le secteur des MD qui s'est développé, comme nous l'expliquerons plus tard, à l'image de l'extraction à petite échelle des secteurs de l'or, des diamants et des pierres précieuses de couleur, et qui occupe globalement très peu de place dans les agendas politiques. Ces dernières années, L'UE, le PNUD et d'autres organismes de développement ont lancé plusieurs projets de développement du secteur de l'exploitation minière à petite échelle dans un certain nombre de pays ACP (par exemple Greer Consulting, 2007 ; et Tawake, 2009). Le défi reste cependant la création d'un cadre politique propice à la mise en œuvre de ces projets, afin de produire, en définitive, des effets transformateurs à long terme.

Le groupe ACP est un ensemble de 79 États — dont 48 pays d'Afrique sub-saharienne, 16 pays des Caraïbes et 15 pays du Pacifique — qui jouit d'une « relation spéciale » avec l'Union européenne. Au cours des trois dernières décennies, les relations commerciales entre ces deux « blocs » ont été simplifiées grâce à un ensemble d'accords économiques « bilatéraux » ; Lomé I (1975-1980), Lomé II (1980-1985), Lomé III (1985-1990), Lomé IV (1990-1995, révisé plus tard et prolongé à l'horizon 2000, aussi appelé Lomé IV bis), et Cotonou (2000 - 2020). Ce dernier accord a été signé par des représentants de 77 pays ACP et est considéré comme

l'accord de partenariat économique le plus complet conclu entre les pays en développement et l'Union européenne à ce jour.

Les défis économiques des pays ACP ont été bien documentés : la plupart de ces pays sont enclavés ; sont de petits États insulaires ayant des capacités limitées et inadéquates pour soutenir leur propre développement économique ; ou sont confrontés à une croissance faible, voire négative et font partie de la catégorie des « pays à faible revenu » de la Banque mondiale – à l'aube du XXI^e siècle, 41 pays ACP étaient classés parmi les pays les plus pauvres de la planète (Korner, 2000). Dans la plupart des cas (comme le montre le tableau 1 ci-dessous), cela est dû à la faible diversification des économies de ces pays et à leur forte dépendance à l'égard des recettes d'exportation d'une poignée de matières premières – généralement des minéraux, des produits pétroliers et/ou agricoles. Au moment de la signature de l'Accord de Cotonou, 37 pays ACP généraient plus de 50 pour cent de leurs recettes d'exportation d'un seul produit de base – l'un des exemples les plus patents étant le Nigéria, où le pétrole représentait plus de 80 pour cent des exportations vers l'Union européenne (Cline, 2004).

La plupart des pays ACP sont engagés à promouvoir leur développement économique et leurs destins sont désormais étroitement liés aux Accords de partenariat économique (APE) négociés avec l'Union européenne – qui visent à faciliter les échanges commerciaux entre l'UE et les pays ACP, et à faciliter l'intégration de ces derniers dans l'économie mondiale. Les APE ont largement contribué à assainir le climat des investissements dans les pays ACP. Ils visent à consolider davantage les politiques commerciales et de développement de l'Union européenne afin de créer un climat propice aux investissements dans les pays ACP, et à mettre en place des mécanismes techniques et réglementaires pour faciliter les échanges commerciaux entre ces pays (Korner, 2000 ; UE, 2013). L'Accord de Cotonou a permis à certains petits exploitants agricoles des pays ACP de maintenir leur présence sur les marchés de l'Union européenne ; cependant, plusieurs d'entre eux pourraient bientôt perdre cet avantage en raison de l'expiration de certains termes de l'échange. Par exemple, en ce qui concerne le sucre, le système de quotas de l'Union européenne qui limite la production du sucre de betterave au sein de l'UE arrive à échéance en 2017 – ce qui serait lourd de conséquences pour les producteurs des pays comme la Guyane, la Jamaïque, le Malawi, les Îles Fidji et le Swaziland, et pourrait même entraîner leur éviction du marché européen (Fairtrade, 2015). Confrontés à des lendemains incertains, les pays ACP, dont la plupart dépendent d'un seul produit d'exportation tel que le sucre, ont désespérément besoin de solutions économiques à court terme qui peuvent être facilement intégrées dans leurs cadres politique et législatif. C'est ici que le secteur des Minéraux du Développement pourrait impulser une dynamique immédiate.

Tableau 1 : Dépendance des pays ACP à l'égard des exportations

Pays	Produit de base	Pourcentage du produit de base dans les exportations 2012-2013
Afrique sub-saharienne		
Cap Vert	Produits agricoles	95
Libéria	Minéraux, métaux, pierres précieuses et or à usage non monétaire	44
Sierra Leone	Minéraux, métaux, pierres précieuses et or à usage non monétaire	94
Zambie	Minéraux, métaux, pierres précieuses et or à usage non monétaire	80
Zimbabwe	Produits agricoles	44
Cameroun	Combustibles	58
République démocratique du Congo	Minéraux, métaux, pierres précieuses et or à usage non monétaire	83
Namibie	Minéraux, métaux, pierres précieuses et or à usage non monétaire	66
Angola	Combustibles	99
Tanzanie	Produits agricoles	45
Ouganda	Produits agricoles	86
Caraïbes		
République dominicaine	Produits agricoles	61
Trinidad-et-Tobago	Combustibles	94
Guyane	Minéraux, métaux, pierres précieuses et or à usage non monétaire	62
Îles Bahamas	Combustibles	91
Suriname	Minéraux, métaux, pierres précieuses et or à usage non monétaire	79
Sainte Lucie	Produits agricoles	49
Barbade	Produits agricoles	63
Belize	Produits agricoles	75

Pacifique		
Papouasie-Nouvelle-Guinée	Minéraux, métaux, pierres précieuses et or à usage non monétaire	53
Vanuatu	Produits agricoles	96
Samoa	Produits agricoles	94
Îles Salomon	Matières premières agricoles	67
Tonga	Produits agricoles	79
Timor-Leste	Combustibles	98
Îles Fiji	Produits agricoles	58

Source : Dépendance à l'égard des exportations, CNUCED 2014

Dans le cadre du présent rapport, le secteur des Minéraux du Développement comprend quatre sous-secteurs : le premier segment est le sous-secteur des « matériaux de construction ». Tel que défini par l'*Institut d'études géologiques britannique*, il englobe les minéraux « utilisés dans l'industrie de la construction (construction des routes, fabrication du béton, construction des maisons) et utilisés comme ballast sur les voies ferroviaires », la principale composante étant des « agrégats » utilisés seuls ou dans le béton, le mortier, l'enrobé ou l'asphalte¹. Il serait irréaliste de supposer — même avec un soutien accru et la volonté politique nécessaire — que les pays ACP pourraient diversifier leurs bases d'exportation en augmentant leur production de matériaux de construction. Les marchés sont de plus en plus saturés, étant donné que la plupart des pays produisent leurs propres matériaux de construction ou, répondent de temps en temps à la demande des pays voisins. Par exemple, Le marché des États-Unis représente à lui seul plus d'un tiers de la production mondiale de sable et de gravier (52 500 X 1000 t en 2013), dont la majeure partie est transformée en sable de fracturation hydraulique pour la construction des routes et des bâtiments ; et un quart de la production mondiale de bentonite (4 950 000 t en 2013), utilisée essentiellement comme boue de forage ou comme liant dans l'industrie de construction locale (BGS, 2014).

Si le positionnement des États du Pacifique ou d'Afrique pour l'approvisionnement du marché américain ou européen en matériaux de construction ne semble pas constituer une stratégie de développement viable ; ces pays devraient néanmoins bénéficier d'un appui accru afin de répondre à la demande locale. L'industrie de la construction est en plein essor dans plusieurs pays ACP — ce qui se traduit par une demande des matériaux de construction sans cesse croissante — (Akanni et al., 2014). Ces pays sont, notamment : le Nigéria qui affiche un déficit de 17 millions d'unités de logement dans sa capitale économique à Lagos (Leke et al., 2014) ; le Kenya où, malgré l'essor du secteur immobilier dans la capitale du pays à Nairobi, la résorption

¹ « Construction minerals », <http://www.bgs.ac.uk/mineralsUK/planning/construction.html> (Consulté le 12 juin 2015).

du déficit d'infrastructures nécessitera des dépenses soutenues de près de 4 milliards de dollars US par an au cours de la prochaine décennie (Briceno-Garmendia et Shkaratan, 2010) ; et la Papouasie-Nouvelle-Guinée où, pendant la phase de développement du projet de gaz naturel liquéfié (GNL) d'Exxon Mobil en 2012, les travaux de construction représentaient 16 pour cent du PIB national — ce taux a chuté à 8 % après l'achèvement du projet en 2014, mais devrait rebondir suite à une intervention du gouvernement qui a récemment injecté 1,06 milliard de dollars US dans les dépenses d'infrastructures, notamment, les routes, les ports, les installations de traitement de l'eau et les centrales électriques (Business Advantage, 2014). La mise en œuvre d'une stratégie de développement durable à court terme dans la plupart des pays ACP requiert non seulement le renforcement des politiques d'approvisionnement et un appui accru aux opérateurs locaux, mais également la mise en place d'un secteur des matériaux de construction plus viable.

Le deuxième segment est le sous-secteur de la « pierre de taille » ou des « roches de carrière qui sont extraites, coupées et / ou taillées selon un calibrage précis » (Sutphin et Orris, 2007, p. 677). Les principales roches utilisées pour fabriquer les pierres de taille sont le granite, le calcaire et le marbre. Comme l'ont expliqué Milazzo et Blasi (2003), Bien que les pays ACP regorgent d'un énorme potentiel pour développer le sous-secteur de la pierre de taille, ce potentiel reste largement inexploité et très peu de progrès ont été accomplis à ce jour : la demande en Afrique du Sud et au Zimbabwe représente 70 pour cent de la production en Afrique subsaharienne, bien qu'il existe un grand potentiel de production au Ghana, au Nigéria, en Mauritanie, au Kenya, au Soudan, au Cameroun, en Éthiopie et en Érythrée. Dans la région des Caraïbes, il existe quelques carrières de calcaire et de marbre en République dominicaine (qui desservent les marchés américain et espagnol), ainsi qu'un certain potentiel de production au Suriname (granites noir et rouge) ; en Jamaïque et à Haïti (calcaire et marbre). Dans la région du Pacifique, il existe un certain potentiel de d'extraction du calcaire corallien aux Îles Fidji et un énorme potentiel en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Étant donné que l'utilisation des produits de la pierre de taille a augmenté de 7,6 pour cent par an depuis 1986 et que la plupart de ces produits sont utilisés dans le secteur de la construction (Ashmole et Motloun, 2008a), les pays ACP pourraient tirer de ces perspectives optimistes pour valoriser leur potentiel. Un défi majeur reste cependant la distance qui sépare la plupart des pays ACP des principaux marchés. Comme l'expliquent si bien Ashmole et Motloun (2008b), la production semble se concentrer dans des pays où l'utilisation de la pierre est plus élevée, ou des pays qui ont une longue tradition d'utilisation de la pierre dans la construction, en l'occurrence les pays méditerranéens et les pays de l'Est (p. 36) – l'Italie en tête, suivie par la Grèce, le Portugal, la Turquie, la Chine, l'Inde et la Corée du Sud. La construction d'une carrière moderne ou d'une installation d'enrichissement destinée à la production de pavés peut coûter des dizaines de millions de dollars certes, mais tel n'est pas le plus grand défi : en effet, de par les enjeux mondiaux de ce secteur, l'accès aux usines qui doivent fournir une gamme variée de produits à leurs clients est jonché d'obstacles et d'intermédiaires. Toutefois, s'il est

vrai que l'approvisionnement du marché italien par exemple ne serait pas un objectif réaliste à court terme, comme l'expliquent Milazzo et Blasi (2003), il n'en demeure pas moins que « les marchés régionaux des pays ACP ont eux-mêmes un énorme potentiel, surtout dans les pays qui connaissent un essor du secteur de la construction grâce aux récentes découvertes d'importants gisements de pétrole et à la surliquidité des marchés qui en découle », ainsi que dans d'autres marchés qui pourraient être plus proches et plus accessibles aux opérateurs des pays ACP que les marchés de l'UE et des États-Unis – par exemple les pays arabes tels que l'Arabie saoudite, Oman, les Émirats Arabes Unis, Dubaï, etc.), le Moyen-Orient ou l'Extrême-Orient, le Japon et Taiwan » (p. 30).

Le troisième segment est le sous-secteur des « minéraux industriels », qui sont des produits de base, ou un ensemble de produits de base « utilisés à des fins industrielles principalement pour leurs propriétés physiques ou chimiques et non pour leurs propriétés métalliques, énergétiques ou en tant que pierre précieuse » (Karlsen et Sturt, 2000, p. 8). Les minéraux industriels comprennent : le calcium, la potasse, la pierre ponce, le feldspath, le quartz ou quartzite, le talc, le graphite, la dolomite et le mica. Comme le montre le tableau 2 ci-dessous, les principaux débouchés de ces produits sont : les abrasifs, les absorbants, l'agriculture, le ciment, la céramique, les produits chimiques, la construction, le forage des puits pétroliers, l'électronique, la filtration, la fonderie, le verre, la métallurgie, la peinture, les pigments, le papier, les plastiques, les réfractaires, les retardateurs de flamme et le soudage (Driscoll, 2004). Cependant, étant donné que « le secteur manufacturier est une industrie naissante dans les pays ACP » (Hoestenbergh et Roelfsema, 2006, p. 4), une analyse de marché détaillée est nécessaire pour déterminer les minéraux industriels qui peuvent contribuer à la croissance d'industries locales.

La dernière activité est relative aux pierres semi-précieuses, qui sont des minéraux cristaux ou pierres qui sont généralement coupés et polis pour en faire des bijoux. La catégorie des pierres semi-précieuses n'inclut pas les diamants, les rubis, l'améthyste, le grenat, l'aigue marine, l'opale et la perle. Les pierres semi-précieuses ont des valeurs variées. Certaines pierres peuvent ne pas être d'une valeur suffisante pour être exportées alors qu'elles peuvent servir pour les marchés locaux, particulièrement en ce qui concerne l'industrie touristique.

Tableau 2 : Utilisation des minéraux industriels dans les foyers

Produit	Minéraux
Verre, verres, ampoules	Sable de silice, calcaire, soude, borates, feldspath, lithium
Carreaux, tasses et plaques en céramique	Kaolin, feldspath, talc, wollastonite, borates, alumine, zircon
Peinture	TiO ₂ , Kaolin, mica, talc, wollastonite, GCC, silice
Appareils électroménagers en plastique (ex. réfrigérateur, laveuse)	Talc, GCC, kaolin, mica, wollastonite, retardateurs de flamme (ATH, Mg(OH) ₂)

Revêtement en bois	Produits de traitement – borates, chromite
Eau potable	Produits de traitement – chaux, zéolites
Vin, bière	Diatomite, perlite pour filtration
Sel	Sel
Sucre	Chaux
Détergents, savons	Borates, soude, phosphates
Surfaces	Marbre, granite
Livres	Kaolin, talc, GCC, chaux, TiO ₂ en papier
Vitre du four à micro-ondes	Pétalite, borates
Appareils de chauffage	Magnésie fusionnées isolante
Murs en plâtre	Gypse, Retardateur de flammes
Couverts en métal	Mineral fluxes & refractories in smelting

Source : Driscoll, 2004

Les Minéraux du Développement devraient être distingués des pierres et métaux précieux. Ce groupe de matières premières à haute valeur et destiné à l'exportation représente les types d'« activités minières à petite échelle » qui ont été largement vulgarisées par les Nations Unies et soutenues par les donateurs à travers un éventail de documents publiés au fil des années (BIT, 1999 ; Hentschel et al., 2002 ; CEA, 2003) : il s'agit des activités minières artisanales à forte intensité de main-d'œuvre, axées sur l'extraction de gisements alluviaux ou peu profonds d'or, de diamants, de pierres précieuses de couleur et parfois, des métaux non-précieux comme l'étain et le tungstène. Les principaux débouchés de ces produits de base – qui font partie des produits les plus convoités au monde – sont dynamiques et existent à tous les niveaux, y compris au niveau local. Les Nations Unies, l'UE et les partenaires au développement restent cependant confrontés à un défi majeur : le peu de « place » qui a été consacrée aux extractions minières à petite échelle dans les agendas politiques face aux pierres et métaux précieux. Comme nous l'expliquerons plus en détail dans les sections suivantes de ce rapport, cette situation est due à un ensemble de facteurs, notamment : l'importance économique de ces activités – dans la plupart des pays ACP, elles représentent une proportion considérable de la production minière nationale exportée, voire 100 % de la production dans certains pays ; la couverture accrue de l'impact environnemental et sanitaire ; et un regain d'intérêt dans un contexte marqué par l'attraction des investissements étrangers afin de financer le lancement de projets d'exploration et d'exploitation minière à grande échelle. La question qui se pose est donc celle de savoir : est-il possible de restructurer ces cadres politiques afin d'intégrer, de promouvoir et de développer le secteur des MD dans une perspective entrepreneuriale ?

Comme l'illustrent parfaitement les cas de l'Afghanistan (Lamoureux, 2008) et de l'Inde (Lahiri-Dutt, 2014), le secteur des MD possède un énorme potentiel en tant que moteur du développement économique local. Le principal défi à relever reste cependant la formalisation

du secteur qui, comme nous l'expliquons dans la section suivante de ce rapport, requiert l'examen, la révision et la restructuration d'un cadre politique qui ne reconnaît pas l'importance du secteur dans le développement économique local, et qui a tendance – dans les contextes où son importance est reconnue – à se développer autour d'un ensemble d'idées sans fondement. La mise en œuvre de mécanismes efficaces de renforcement des capacités du secteur requiert un changement et un engagement effectif à tous les niveaux décisionnels.

3. Gestion politique du secteur des MD

Cette section du rapport examine des questions stratégiques et réglementaires, ainsi que la gestion des MD dans les pays ACP. Elle fournit une analyse descriptive des activités, des intervenants et de la productivité du secteur. En outre, elle souligne les efforts visant à formaliser les activités, présente les types d'institutions impliquées dans la réglementation du secteur et l'appui aux opérateurs, et fournit des données importantes sur les chaînes d'approvisionnement. Cette section vise essentiellement à présenter les principaux enjeux de l'industrie et un aperçu des activités et des initiatives visant à légaliser le secteur et à appuyer les efforts des opérateurs. En outre, elle souligne le lien crucial entre les contributions du secteur et son caractère essentiellement informel – thème central de ce rapport. Les cadres législatifs et les stratégies des donateurs seront également examinés dans cette section. L'objectif global est d'identifier des voies et moyens de relever les défis et d'accroître l'efficacité du secteur, à travers l'établissement de partenariats et le renforcement des capacités des associations / chambres des mines, des institutions publiques et des donateurs.

La définition de « l'exploitation minière à petite échelle » et des termes connexes varie d'un pays à l'autre, en fonction de critères tels que la production, la taille du champ minier, le nombre d'employés et le degré de mécanisation (OIT, 1999 ; Hentschel et al., 2002). Toutefois, en matière de traitement et d'extraction des minerais, les différences entre les opérations sont en général négligeables. C'est pourquoi les activités sont généralement regroupées. Les données précises sur les MD, et notamment sur la production, les exportations et les emplois, sont rares, principalement en raison du fait que le secteur des MD est constamment relégué au second rang dans l'agenda de développement international. Par conséquent, les donateurs, les gouvernements et les ONG s'appuient essentiellement sur des estimations – aux origines souvent inconnues – pour la conception des politiques, des interventions d'appui et des lois relatives au secteur.

Le rapport intitulé *Exploitation minière artisanale à petite échelle dans les pays en développement* présente un ensemble d'études de cas nationales, notamment pour le Kenya, le Ghana, la République dominicaine et les Philippines. Bien que peu détaillées, chacune de ces études de cas présente la situation des extractions minières à petite échelle dans le pays concerné, et surtout, aborde des questions de développement importantes longtemps examinées,

notamment, la corrélation entre le secteur et l'agriculture, le travail des enfants et son empreinte environnementale. La crise pétrolière avait relégué au second plan de nouvelles idées telles que l'étude approfondie du rôle potentiel de l'exploitation minière à petite échelle dans le développement. Cependant, le rapport sur *l'exploitation minière artisanale à petite échelle dans les pays en développement* a suscité un regain d'intérêt avéré qui s'est traduit par l'organisation de plusieurs rencontres internationales entre les universitaires, les experts, les donateurs, les ONG et des responsables gouvernementaux, axées sur l'examen approfondi du rôle des extractions minières à petite échelle dans le développement. Certains critiques (ex. : Hollaway, 1991 ; Jennings, 2003) ont qualifié ces rencontres de futiles car très peu de contributions concrètes aux politiques de développement ont émergé de ces forums qui ont pourtant débattu des questions pertinentes, telles que des définitions pratiques « idéales » de l'exploitation minière à petite échelle, la dynamique des chaînes d'approvisionnement et l'impact du secteur sur la réduction de la pauvreté – des questions qui auraient certainement redoré le blason du secteur dans l'agenda de développement international, si elles étaient abordées de façon appropriée. Malheureusement, tel n'a pas été le cas. Par conséquent, les multiples sous-secteurs des exploitations minières à petite échelle se sont essentiellement développés dans des « cadres » informels. À une époque (dans les années 1980) où la plupart des pays ACP étaient confrontés à des programmes d'ajustement structurel², à des réformes, à des crises politiques et / ou d'endettement, et à la mise en œuvre des politiques de développement économique qui ont ouvert la voie à des projets industriels et agricoles à grande échelle, le rôle et les activités du secteur des activités minières à petite échelle ont rapidement évolué, bien que de façon incontrôlée.

L'exploitation minière à petite échelle fut à peine intégrée dans les programmes de développement dans les années 1980 et la majeure partie des années 1990. Mais un certain nombre de documents importants publiés à cette époque ont fourni assez d'indices pour tirer des conclusions pertinentes sur le dynamisme des MD. S'il est vrai que la fiabilité de ces données peut être remise en question, il reste cependant que le regroupement de ces données qualitatives et descriptives offre un aperçu précieux de l'importance et du rôle du secteur des activités minières à petite échelle dans les économies des pays ACP à cette époque. Le premier document était le rapport historique de la Banque mondiale intitulé *The Mining Industry and the Development Countries (L'industrie minière et les pays en développement)* (Bossom et Varon, 1978). Publié avant la prorogation de la période d'ajustement structurel par les Institutions de Bretton Woods, ce document fournit ce qu'il convient d'appeler la feuille de route de la réforme du secteur minier dans les pays en développement. Même s'il ne fournit pas de données précises sur la production et les emplois du secteur, ce document fait

² Les prêts d'ajustement structurel sont des paquets d'aide financière octroyés aux pays emprunteurs moyennant des conditionnalités telles que la privatisation des industries, le « Roll Back » de l'Etat, la libéralisation de l'agriculture et la réévaluation des devises (Crisp et Kelly, 1999).

des conjectures sur les cadres de développement de l'exploitation minière à petite échelle (les détails relatifs aux pays ACP sont présentés dans le tableau 3). Un point intéressant à mettre en exergue est que les matières premières listées dans le tableau 3 ne mentionnent presque par les MD, et se concentrent à la place sur les matières premières de haute valeur dédiées à l'exportation. En outre, cette étude met l'accent sur les impacts négatifs attribués à l'extraction minière de petite échelle — que des études (par ex. Hilson, 2013) ont considéré comme n'étant autre chose qu'une « expression » du caractère informel du secteur — en indiquant que « neuf (9) problèmes majeurs sont associés à l'exploitation minière à petite échelle » (p. 262), à savoir : la fragmentation excessive des terres qui empêche une exploitation rationnelle ; les faibles taux de récupération ; le manque d'infrastructures appropriées ; les coûts élevés d'intrants et de marketing ; les défis relatifs à la collecte et à l'analyse des données ; l'utilisation de méthodes à forte intensité de main-d'œuvre ; les mauvaises conditions sanitaires et de travail ; et les politiques peu favorables. Toutefois, en dépit de ces difficultés, cette publication reconnaît que le secteur a un potentiel économique avéré et peut jouer un rôle important dans le développement :

Ce type d'exploitation minière est généralement caractérisée par des méthodes de travail inefficaces et à forte intensité de main-d'œuvre, une exploitation inefficace des gisements, des conditions de travail déplorables, une mauvaise gestion, et une production aléatoire. Néanmoins, l'exploitation minière à petite échelle peut apporter une contribution importante à l'économie d'une province — voire de tout un pays — grâce aux emplois générés, très souvent dans des régions reculées où il n'existe pas d'autres sources d'emploi. [264]

C'est pourquoi le document recommande par ailleurs qu'une « attention particulière [doit être accordée] aux activités minières à petite échelle en matière de formulation des politiques, d'élaboration des lois minières et fiscales, de dotation en personnel des ministères, et de préparation des plans de développement du secteur minier ». Toutefois, le problème qui se pose est que les dispositions nécessaires n'ont pas été prises pour accorder aux activités minières de petite échelle « une place » appropriée dans les politiques de développement à une époque où des projets d'exploration et d'exploitation minière à grande échelle financés par des capitaux étrangers étaient en pleine expansion dans la plupart des pays ACP.

Tableau 3 : Un aperçu du secteur des activités minières de petite échelle dans certains pays ACP, 1960-1970

Pays	Minéraux exploités à petite échelle
Afrique	
Algérie	Antimoine, barytine, bentonite, diatomite, mercure, zinc
République centrafricaine	Diamants, or
Éthiopie	Or, manganèse, platine
Gabon	Or
Ghana	Diamants, or

Kenya	Béryl, cuivre, pierres précieuses, or, argent, de vermiculite, wollastonite
Lesotho	Diamants
Libéria	Diamants, or
Madagascar	Bismuth, colombite, vieux, minéraux de terres rares, tantalite
Maroc	Antimoine, barytine, plomb, manganèse, étain, zinc
Nigeria	Asbestos, barytine, colombite, or, plomb, tantalite, étain, zinc
Rhodésie	Antimoine, béryl, chromite, cuivre, pierres précieuses, or, lithium, manganèse, mica, argent, tantalite
Rwanda	Béryl, or, étain, tungstène
Sierra Leone	Diamants
Tunisie	Plomb, mercure, zinc
Tanzanie	Diamants, or, magnétite, mica, pierres précieuses, étain, tungstène
Ouganda	Béryl, bismuth, tungstène
Asie-Pacifique	
Birmanie	Antimoine, manganèse, étain, tungstène
Malaisie	Barytine, fer, manganèse, étain, tungstène, zinc
Caraïbes	
Cuba	Cuivre, manganèse, pyrite
République Dominicaine	Or

Source : Données tirées de Bossom et Varon, 1978

Cependant, ce problème ne s'est pas posé au cours de l'étape suivante — vers la fin des années 1980 — après la publication du rapport de la Banque mondiale intitulé *Small-Scale Mining : A Review of the Issues* (Exploitation minière à Petite échelle : Examen des enjeux) (Noetstaller, 1987). Ce rapport fondamental est une compilation des estimations de la production et des emplois créés par ce secteur, fondée sur un ensemble de documents non publiés, de données statistiques et d'articles de conférences. En considérant un seuil de production de 100 000 tonnes par an, Noetstaller (1987) a estimé que l'exploitation minière à petite échelle représentait respectivement 12 %, 31 %, 20 %, 10 % et 75 % de la production mondiale de métaux, de minéraux industriels, de charbon, de diamants et de pierres précieuses. En ce qui concerne les emplois, le rapport indique que l'exploitation minière à petite échelle a énormément contribué à la réduction de la pauvreté, en soulignant que « Les données présentées montrent que l'Exploitation minière artisanale et à petite échelle (EMAPE) peut contribuer de façon significative à la réalisation des objectifs nationaux en matière d'emploi, à la réduction du chômage et du sous-emploi, en particulier dans les zones rurales, contribuant ainsi à juguler l'exode rural ». En outre, le rapport fait valoir que « la forte intensité de main-

d'œuvre est particulièrement accentuée dans les opérations d'exploitation minière artisanale et à très petite échelle [EMATPE] dans les districts miniers locaux, où la participation aux activités minières se fait généralement par intermittence, en fonction des activités agricoles saisonnières » (p. 14). Depuis lors, ces questions ont fait l'objet de nombreuses études universitaires approfondies, comme l'illustre la Section 4.1 de ce rapport.

Cependant, elles doivent être abordées dans le contexte global de l'appel lancé par Noetstaller (1987), et surtout de son impact le plus significatif, à savoir : formaliser le secteur des activités extractives à petit échelle en l'intégrant dans les politiques de développement en tant qu'activité économique au même titre que d'autres activités minières à grande échelle. Les passages tels que « l'exploitation minière, quelle que soit la taille, offre une excellente occasion de transformation de la main-d'œuvre non qualifiée en main-d'œuvre industrielle semi-qualifiée ou qualifiée », (p. 14) et l'utilisation récurrente des expressions telles que « entrepreneuriat », « développement économique » et « petite entreprise » témoignent de ce plaidoyer. Cet appel a trouvé écho auprès de la Banque mondiale qui œuvrait déjà à cette époque dans la refonte de la législation et des politiques d'investissement dans plusieurs pays en développement aux fins de faire de l'exploitation minière un secteur axé sur les exportations. L'échec à assurer une protection adéquate des activités extractives à petit échelle – notamment en leur accordant une « place » dans les politiques de développement et en garantissant le soutien nécessaire pour stimuler leur développement à l'échelle locale à une époque où les bailleurs de fonds et les gouvernements hôtes étaient surtout préoccupés à attirer des investissements étrangers – s'est avéré catastrophique pour le développement du secteur. C'est particulièrement le cas des agrégats qui, comme l'expliquent Langer et al. (2004), « Contrairement aux métaux tels que l'or qui ont une forte valeur unitaire en raison de leurs propriétés spéciales et de leur faible abondance relative, l'agrégat est un produit de grand volume et de faible valeur unitaire » ; par conséquent, « il tire sa valeur essentiellement de son positionnement à proximité du marché, et est donc considéré comme ayant une « forte valeur de positionnement » (p. 8). Des quelque 47 à 59 milliards de tonnes de minéraux extraits chaque année, le sable et le gravier représentent la plus grande part (68 à 85 %) et les produits dont l'extraction est en plus forte croissance (Peduzzi, 2014). Un pays comme les États-Unis offre un bel aperçu de l'importance d'un secteur des minéraux industriels dynamique. Au total 812 millions de tonnes de sable et de gravier ont été produits en 2012 aux États-Unis, contribuant ainsi à alimenter une industrie de la construction en perpétuelle croissance. Le sable et le gravier représentent les deuxièmes minéraux non combustibles aux États-Unis (en termes de volume et de valeur), produits par quelque 4 000 compagnies dans près de 6 400 exploitations réparties dans 50 États (Langer, 2005 ; Bolen, 2012).

L'exploitation des roches de carrière et des agrégats dans les pays ACP a cependant été confrontée à une sous-capitalisation grave. C'est par exemple le cas du Nigeria, qui peine à satisfaire la demande sans cesse croissante de son industrie de la construction en plein

essor, surtout à combler le déficit de nouvelles unités de logement à Lagos, et qui est donc contraint d'importer des agrégats (Kayode and Olusegun, 2013 ; Akanni et al., 2014). De même, au Rwanda — où l'industrialisation s'est également accélérée ces 10 – 15 dernières années dans un secteur minier redynamisé, tiré essentiellement par l'extraction de l'étain, du tungstène et de la tantalite — les matériaux de construction et les engrais représentaient une part importante des importations (150 millions de dollars US en 2008), bien que le pays dispose « de matières premières nécessaires pour produire localement une bonne proportion de ces importations » (Gouvernement du Rwanda, 2009, p. 18). L'un des cas les plus extrêmes est celui de Kiribati, un État insulaire du Pacifique, par ailleurs, l'un des pays les plus pauvres du monde. Un rapport récent (Greer Consulting, 2007) financé par l'UE a révélé qu'en dépit de l'extraction d'agrégats miniers par le gouvernement et les opérateurs locaux dans les plages et les bas-fonds, la quantité et / ou qualité des agrégats importés ne sont pas toujours adéquates pour satisfaire la demande liée aux projets financés par les donateurs ; dans d'autres cas, les organismes donateurs refusent catégoriquement d'utiliser les agrégats produits à l'échelle locale pour des raisons environnementales et sécuritaires. Plus précisément, au cours des deux années qui ont précédé la publication du rapport, les Japonais auraient importé 600 conteneurs de granulats depuis les Îles Fidji pour la rénovation du Port de Beito et un projet de centrale électrique et d'approvisionnement en eau. Le cas de Kiribati souligne le défi auquel sont confrontés la plupart des pays ACP ayant un secteur des minéraux industriels de petite échelle potentiellement dynamique, à savoir : l'incapacité à produire des produits de qualité et de quantité suffisante. Bien que chaque pays dispose de sa propre norme de ciment Portland par exemple, les États-Unis et l'Union européenne utilisent des normes spécifiques — respectivement la norme ASTM C-150 établie par l'*American Society for Testing and Materials* pour le ciment Portland, et les directives de l'Association européenne du ciment³ — auxquelles la plupart des pays ACP à court de liquidités auront du mal à se conformer.

Les principaux « axes de réflexion » suivants ont été enregistrés dans les années 1990, décennie au cours de laquelle l'engagement des Nations Unies dans les questions liées à l'exploitation minière à petite échelle s'est rapidement intensifié — comme en témoigne la littérature produite à cette époque. Le processus a été lancé à Harare en février 1993 lors d'un séminaire d'une semaine organisé par le Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies sur le thème *Guideline for Development of Small- and Medium-Scale Mining* (« Directives pour le développement de l'exploitation minière artisanale à petite et à moyenne échelle »). Ce séminaire a fourni aux experts internationaux une plateforme de réflexion approfondie en vue de « repenser » le rôle potentiel de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle dans le développement. L'ONU a joué un rôle majeur dans l'organisation de

³ « Concrete Details », www.armca.ca/the-universal-international-specification-for-portland-cement (13 mai 2015).

cet événement et a continué à jouer un rôle catalyseur dans la mobilisation des donateurs, des consultants et des gouvernements, les incitant à s'engager activement dans d'autres discussions sur l'importance économique et sociale de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle. Les directives adoptées à Harare ont fourni des propositions nécessaires pour le développement du secteur de l'EMAPE. Les participants ont convenu presque à l'unanimité que ces directives pourraient contribuer à produire un impact positif à long terme sur le secteur (Labonne, 1994).

Les premières estimations de la production et de la taille de la main-d'œuvre, entre autres, ont commencé à émerger, bien que l'origine de la plupart de ces données reste incertaine. Une préoccupation majeure était l'utilisation plutôt cavalière de ces données qui ont été recyclées à plusieurs reprises au fil des années : la plupart des pays ACP n'ont jamais mené une étude complète de la main-d'œuvre utilisée dans les activités minières à petite échelle. Sur la base d'un ensemble d'estimations issues elles-mêmes d'autres sources pour la plupart, les responsables onusiens ont estimé, au milieu des années 1990, qu'environ six millions de personnes avaient un emploi direct dans l'exploitation minière artisanale et à petite échelle, avec un important effet multiplicateur potentiel, et ont fait valoir que « Si chaque travailleur compte en moyenne quatre membres de famille supplémentaires (ce qui constitue une hypothèse prudente), cela signifie que plus de 30 millions de personnes dépendent de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle pour leur subsistance » (ONU, 1996, p. 216). Dans les années 1990, les responsables de la Banque mondiale ont également commencé à spéculer sur la taille de la main-d'œuvre employée dans l'exploitation minière à petite échelle dans un certain nombre de localités où l'Organisation avait lancé des projets de développement des industries extractives. À titre d'exemple, selon les estimations (Banque mondiale, 1995), quelque 30 000 petits exploitants étaient employés à l'époque dans l'EMAPE au Ghana, bien que ces données provinssent d'un rapport antérieur (Banque mondiale, 1992) élaboré, lui aussi, sur la base de données collectées par Noetstaller (1987). En outre, il a également été estimé qu'en Tanzanie à cette époque, « au moins 100 000 petits exploitants étaient engagés dans l'extraction de l'or et de pierres précieuses, utilisant des méthodes artisanales d'extraction, de concentration et de récupération de minéraux », bien qu'il ait été reconnu « qu'aucune donnée précise n'était disponible » (Banque mondiale, 1994, p. 4). Toutefois, les donateurs, les gouvernements hôtes et les ONG se contentaient d'utiliser ces données non fondées et recyclées qui, selon des allégations largement répandues, ont sapé un certain nombre d'interventions prometteuses visant à appuyer et / ou légaliser l'exploitation minière artisanale et à petite échelle (OIT, 1999 ; Hentschel et al., 2002 ; Hilson, 2007). Toutefois, bien que peu fiables, ces données ont continué d'informer les politiques jusqu'à la publication du rapport historique de l'OIT *Social and Labour Issues in Small-Scale Mining* (OIT, 1999), qui a fourni des estimations révisées, de 11,5 millions à 13 millions et de 90 millions à 100 millions, respectivement.

À l'évidence, le séminaire de Harare a servi de prélude à la *Table ronde internationale sur l'exploitation minière artisanale*, un séminaire organisé par la Banque mondiale à Washington DC en mai 1995 (Barry, 1995). D'une part, l'implication de la Banque mondiale, premier bailleur de fonds multilatéral au monde jouissant d'une longue expérience en matière développement et notamment dans le secteur des industries extractives, a joué un rôle capital, témoignant ainsi de l'influence et la capacité de l'ONU à mobiliser des acteurs clés, capables d'inverser la trajectoire de développement du secteur de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle. La *Table ronde* s'est avéré un événement historique au cours duquel de nouvelles idées sur les activités minières à petite échelle ont été débattues pour la première fois, notamment, l'allégation selon laquelle les activités d'EMAPE sont essentiellement alimentées par la pauvreté — une composante intégrante de nombreuses sociétés rurales — et sont parfois exécutées de façon saisonnière parallèlement avec les activités agricoles. Seule une organisation ayant la portée et la capacité de mobilisation de la Banque mondiale pouvait raisonnablement influencer les politiques afin de mieux refléter ces nouvelles discussions. D'autre part, la Banque, qui avait déjà mis en œuvre un certain nombre de projets et s'apprêtait à lancer un éventail de nouveaux projets de réforme du secteur minier, aidait les gouvernements hôtes à reformuler leurs politiques afin d'accroître les investissements dans le secteur de *l'extraction et du traitement* des minéraux à grande échelle — un véritable conflit d'intérêts. Nombre de chercheurs avant-gardistes ont planché sur la nécessité d'accorder une « place » accrue aux activités minières à petite échelle dans les politiques — alors que la Banque mondiale était préoccupée à réactiver des projets miniers à grande échelle et à opérationnaliser cette stratégie de développement du secteur minier tiré par des exportations — afin d'assurer la réalisation des objectifs fixés concernant l'exploitation minière artisanale et à petite échelle, en particulier la formalisation du secteur et la fourniture d'un soutien approprié aux opérateurs. Davidson (1993) est l'un des critiques les plus virulents qui a estimé que « les gouvernements doivent se préparer à faire mieux que de mettre en place des cadres légaux, pour identifier des gisements et des zones propices à une exploitation à petite échelle, y compris notamment, une évaluation préliminaire de leur viabilité technique et économique à différents niveaux d'exploitation » (p. 317). Cependant, en raison de l'échec de la prise de ces mesures, les instruments réglementaires adoptés en faveur des MD ont pris un caractère qui leur est propre et, faut-il le préciser, reflètent plutôt les objectifs globaux de la Banque pour le secteur minier. Par conséquent, la plupart des politiques et des lois adoptées pour le secteur ont été greffées sur / ou intégrées dans les politiques et lois existantes élaborées pour l'exploitation minière à grande échelle.

Les efforts déployés par l'ONU pour accroître la sensibilisation sur l'importance de l'exploitation minière à petite échelle dans la création des moyens de subsistance aux diverses tribunes internationales (Harare, Washington et Yaoundé au Cameroun en 2002), ont été vains pour la plupart, en raison notamment de l'échec de la communauté des donateurs à accorder une « place » adéquate aux activités minières à petite échelle dans les politiques afin d'au-

tonomiser et de soutenir les opérateurs du secteur. Comme on le verra dans les sections suivantes, l'échec des donateurs à intégrer les MD dans les politiques s'est traduit par l'élaboration de politiques d'exploitation minière à petite échelle sur la base de données inadéquates alimentées par un certain nombre d'allégations largement non fondées. Pour intégrer pleinement les activités minières à petite échelle dans l'agenda de développement, l'ONU, l'UE et les partenaires au développement doivent travailler en collaboration aux fins de la reformulation de ces politiques, de la création d'un « espace » approprié pour les MD, et de la mise en place de cadres réglementaires plus appropriés et « favorables aux opérateurs ». Cela requiert une bonne compréhension du contexte unique dans lequel la plupart des lois et des politiques de formalisation du secteur ont été développées au cours des trois dernières décennies.

4. Légalisation du secteur des activités minières à petite échelle

4.1 Antécédents

Ne pouvant plus ignorer les activités minières à petite échelle en raison de leur exploitation généralisée et de la reconnaissance croissante de leur importance économique, les décideurs politiques des pays ACP, avec l'appui des bailleurs de fonds, ont élaboré des stratégies visant à légaliser les activités du secteur. Le débat sur la légalisation de l'exploitation minière à petite échelle a connu un regain d'intérêt considérable, en particulier au cours de la dernière décennie (Siegel et Veiga, 2009 ; Hilson et Maconachie, 2011 ; PNUE 2012a, 2012b), et est désormais considéré par les donateurs et les gouvernements hôtes comme essentiel pour stimuler le développement et une croissance robuste, efficace et soutenue. Ce regain d'intérêt a été observé à partir du milieu des années 1990, alors que 36 pays d'Afrique sub-saharienne avaient mis en place des cadres politiques et légaux rigides en vue de légaliser l'exploitation minière artisanale et à petite échelle, créé des institutions administratives et techniques sectorielles cette initiative, et / ou s'étaient engagés dans ce processus (Fisher, 2007). Au cours de la même période, plusieurs pays du Pacifique et des Caraïbes travaillaient également en vue de légaliser les activités minières à petite échelle. En Papouasie-Nouvelle-Guinée, la *Loi sur les mines de 1992* a accordé des privilèges accrus aux propriétaires fonciers coutumiers, notamment, en autorisant « l'exploitation artisanale des mines alluviales sur leurs terres sans nécessairement disposer d'un bail enregistré », et a « créé un nouveau type de permis — le Permis d'exploitation des mines alluviales (AML) — couvrant une superficie maximale de cinq hectares et destiné uniquement aux propriétaires fonciers coutumiers » (Moretti, 2007, p. 7). En Guyane, les conditions d'établissement de concessions minières à petite, à moyenne et à grande échelle ont été incluses dans le *Code minier national de 1989*, entré en vigueur en 1991 (Lowe, 2004). Le tableau 4 présente un aperçu des cadres réglementaires pour l'exploitation

minière à petite échelle, et des organismes de réglementation correspondants dans quelques pays ACP.

Tableau 4 : Cadres réglementaires et institutionnels des activités minières à petite échelle dans quelques pays ACP

Pays	Principaux Permis/Législation/Licences	Organisme de réglementation
République Dominicaine	- Loi sur les mines n° 146 (1971) et ses règlements (<i>Dominican Mining Law</i>) - Résolution n° 207-98 (1998) - Loi n° 50 (2010) - Décret n° 839-00 (2000) - Décret n° 947-01 (2001) - Loi n° 123-71 - Loi générale sur l'environnement et les ressources naturelles n° 64-00	- Direction Générale des Mines - Ministère de l'Énergie et des Mines
Fidji	- Fiji Chapitre 146 : Loi sur les mines et ses règlements - Fiji Chapitre 147 : Loi sur les carrières et ses règlements - Fiji Chapitre 148 : Loi sur l'exploration & l'exploitation du pétrole et ses règlements - Fiji Chapitre 189 : Loi sur les explosifs et ses règlements - Lois de Fiji Chapitre 149 : Loi relative au Plateau continental et ses règlements	- Département des ressources minérales - Section des mines et de l'inspection des mines
Guyane	Loi sur les mines de 1989	Commission guyanaise de la Géologie et des Mines
Suriname	- Code minier de 1986 (Décret n° E 58, 1986) 1989 Décret n° 38 1919 De Bauxiet Wet	Ministère des Ressources naturelles et Département de la géologie et des mines
Papouasie-Nouvelle-Guinée	- Code minier 1992 - Loi sur la sécurité minière et règlements 2007 - Loi sur la planification environnementale 1978 - Loi sur les ressources en eau 1982 - Loi et Règlements bancaires 2000 - Loi foncière 1996 - Loi sur les tarifs douaniers 1990	Autorité des ressources minières (MRA) de la Papouasie- Nouvelle-Guinée
Ouganda	- Loi sur les mines 2003 - Réglementations minières 2014 - Politique minière de l'Ouganda 2001	- Commissaire du Département des études géologiques et des mines - Ministère de l'Énergie et du Développement minier
Tanzanie	- Politique minière de la Tanzanie 2009 - Loi sur les mines n° 15 de 2010 - Loi sur la gestion de l'environnement, 2004 - Loi sur l'impôt sur le revenu, 2004 - Loi sur l'investissement en Tanzanie 1997	Ministère de l'Énergie et des Mines

Cependant, dans la plupart des cas, c'est l'approche adoptée pour légaliser le secteur qui a engendré la prolifération des activités observée aujourd'hui – préjudiciables à l'environnement, en proie à d'interminables préoccupations d'ordre sanitaire, sécuritaire et social, et confinées dans un « cadre » informel. Comme l'explique un récent rapport publié par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE, 2012a), trois approches globales peuvent être adoptées pour légaliser l'exploitation minière artisanale et à petite échelle, à savoir : 1) l'intégration d'une nouvelle législation spécifique au secteur dans les codes miniers et les lois sur les questions environnementale, sanitaire, sécuritaire, commerciales, fiscales etc., dans les cas où le secteur est extra-légal (c'est-à-dire ni légal ni considéré comme illégal) ; 2) la réforme des lois existantes et la formulation de nouvelles lois spécifiques au secteur, prenant en considération les questions environnementale, sanitaire, sécuritaire, commerciale, fiscale etc., dans les cas où l'exploitation minière artisanale et à petite échelle est considérée comme illégale ; et 3) la réforme de la législation relative à l'exploitation minière à petite échelle, dans les cas où les lois et règlements existants ne tiennent pas suffisamment compte des particularités du secteur. Bien que les options 1 et 2 – qui requièrent une analyse approfondie du dynamisme du secteur – soient plus susceptibles de produire les « meilleures pratiques » de formulation de politiques et règlements qui reflètent davantage les réalités sur le terrain, la plupart des gouvernements des pays ACP ont choisi l'option 3. Généralement, ces pays ont procédé à la révision ou à la reformulation de la définition des termes « exploitation minière à petite échelle », « exploitation minière artisanale » et / ou « exploitation minière à moyenne échelle », et à leur intégration dans la législation « réformée » – ce qui présente la première caractéristique unique du contexte dans lequel les politiques et les lois ont été adoptées : le calendrier.

Les donateurs et les gouvernements hôtes ont démontré un intérêt avéré pour la légalisation de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle au fil des années. Cependant, ce regain d'intérêt n'a été véritablement observé que vers la fin de la réforme globale – une conséquence directe de la faible priorité accordée aux besoins du secteur dans les politiques de développement. Un regard rapide sur les efforts de réforme du secteur minier dans les pays ACP au cours des années 1990 révèle que, dans la plupart des cas, l'attention n'a été accordée à la légalisation de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle qu'après la révision des lois et politiques économiques relatives à l'exploitation minière à grande échelle – une initiative qui, faut-il le rappeler, visait à stimuler les activités par l'attraction des investissements étrangers. Au Ghana, par exemple, la loi sur l'exploitation aurifère à petite échelle (*Small-Scale Gold Mining Law*) a été adoptée en 1989, trois bonnes années après l'entrée en vigueur de la législation principale sur la réforme du secteur minier, à savoir, *The Minerals and Mining Law* (Loi sur les minéraux et l'exploitation minière). En Tanzanie, où la Loi sur les mines de 1998 a été adoptée en vue de renforcer l'exploitation minière à grande et à moyenne échelles comme une stratégie économique – « avec la cession de vastes lopins de terre aux grandes entreprises » – ce n'est qu'en 2005 que le gouvernement a reconnu la

nécessité d'équilibrer les moyens de subsistance des mineurs artisanaux avec l'exploitation minière commerciale, et a commencé à prendre des mesures appropriées (PNUE, 2012b, p. 5). La République dominicaine, une célèbre destination de projets d'exploitation aurifère à grande échelle, ne dispose même pas de loi relative à l'exploitation à petite échelle, et ce n'est que récemment que le pays a commencé à organiser les opérateurs du secteur en coopératives. En effet, dans ce pays, l'exploitation minière à petite échelle a été négligée au point que l'année 2014 a été déclarée « Année de l'exploitation minière à petite échelle », marquée par la nomination d'un professionnel à la Direction générale des Mines pour relever les défis spécifiques du secteur (Keller et al., 2014). Comme nous le verrons plus loin, cette négligence a eu pour effet de confiner le secteur des activités minières à petite échelle dans un « cadre » informel.

À première vue, cela peut sembler ne pas être le cas. En réalité, la plupart des projets de réforme du secteur minier lancés par la Banque mondiale à ce jour, notamment en Afrique subsaharienne, comportent une composante assez importante relative à l'exploitation minière à petite échelle. Dans la plupart des cas, les objectifs déclarés comprennent la légalisation du secteur, l'appui aux opérateurs et le renforcement des capacités des organismes de réglementation nécessaires à la réalisation de ces objectifs. Dans le cas du Projet d'assistance technique au développement du secteur minier en Tanzanie (*Tanzania's Mineral Sector Development Technical Assistance Project*) (Banque mondiale, 1994), l'objectif déclaré était « d'améliorer la productivité et la viabilité environnementale et sociale de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle » (p. ii). Dans le même ordre d'idées, l'objectif secondaire du projet Environnement et développement du secteur minier au Ghana (*Ghana's Mining Sector Environment and Development Project*) (Banque mondiale, 1995) consistait à fournir une « assistance aux petites entreprises minières » (p. iv). Cependant, il serait naïf de croire que ces initiatives visaient strictement à soutenir le secteur des activités minières à petite échelle. Dans tous les cas, la réforme du secteur minier avait pour objectif primordial l'ouverture des économies minières aux investissements étrangers et la promotion d'un modèle de croissance tirée par des exportations. Ainsi, étant donné que très peu d'efforts ont été fournis au début de la réforme pour accorder une « place » à l'exploitation minière artisanale et à petite échelle dans les politiques (matérialisé notamment par la non affectation de ressources nécessaires à la réalisation des activités de légalisation), le secteur des activités minières à petite échelle a été marginalisé au profit de ce qui était considéré comme un intérêt commun — ce qui confirme davantage les points mentionnés dans les sections précédentes.

De toute évidence, des initiatives telles que le *Projet d'assistance technique au renforcement des capacités institutionnelles du secteur minier* de la Papouasie-Nouvelle-Guinée (Banque mondiale, 2000), financé à hauteur de 10 millions de dollars US, « ne comportent pas de composante relative à l'exploitation minière artisanale et à petite échelle » (p. 13), probablement en raison du fait qu'au moment de la conception du projet, cette composante n'était pas

jugée nécessaire à la réalisation de l'objectif principal du projet, à savoir : « renforcer les capacités institutionnelles du département des Mines (DoM) et de la Commission des recettes publiques (IRC) en matière d'administration et de réglementation des projets d'exploration et d'exploitation minières, en vue de promouvoir des investissements privés socialement et écologiquement viables dans le secteur minier en Papouasie-Nouvelle-Guinée (PNG) » (p. 2). Dans le cas des projets susmentionnés lancés en Tanzanie et au Ghana, d'importants concours financiers ont été annoncés pour soutenir l'exploitation minière artisanale et à petite échelle. Mais, de toute évidence, ces composantes ne sont autre chose que des « ajouts » aux projets principaux, dont les objectifs vagues, trop ambitieux et irréalistes traduisent une mauvaise compréhension du dynamisme du secteur. Ces objectifs sont plus clairs dans le document du projet de la Tanzanie, qui stipule que « l'objectif principal du projet est d'appuyer la politique de développement minier axée sur le secteur privé et de renforcer les investissements privés dans le secteur minier en Tanzanie. L'objectif secondaire est de renforcer les capacités des institutions minières en vue de l'administration et de la réglementation efficaces du secteur. Le projet visait par ailleurs à « accroître la productivité et la viabilité environnementale et sociale des activités d'exploitation minière artisanale et à petite échelle » (p. iii). Il en est de même du projet du Ghana, dont l'objectif général est « d'appuyer le développement du secteur minier du Ghana sur une base écologique, à travers le renforcement des capacités des institutions minières et la fourniture des technologies et d'un soutien appropriés aux petites entreprises minières » (p. iii). Même dans le cas du Nigeria, qui pourrait être considéré comme un « exemple de réussite » pour les activités minières à petite échelle compte tenu des efforts considérables fournis grâce aux financements mobilisés dans le cadre du Projet de Gestion durable des ressources minières (*Sustainable Management of Mineral Resources*) d'une valeur de 127 millions de dollars US (Banque mondiale, 2012), les réalisations et les résultats doivent être situés dans leur contexte. Bien que « le développement économique et la diversification des moyens de subsistance dans les zones d'exploitation minière artisanale et à petite échelle (EMAPE) » ait été identifié comme l'un des objectifs principaux du projet, les objectifs globaux du projet tournaient autour de de l'exploitation minière à grande échelle, notamment : le renforcement de la gouvernance et de la transparence dans le secteur minier ; le développement du secteur privé ; et le renforcement des capacités en matière de coordination et de gestion de projets. Les réalisations enregistrées dans le secteur de l'exploitation minière et artisanale à petite échelle — en l'occurrence, la légalisation de 250 000 petites entreprises, l'octroi de subventions à 12 000 autres, et la formation de 3 000 petits exploitants — ont probablement été favorisées par l'échec enregistré dans d'autres composantes, notamment, l'attraction des investissements étrangers dans l'exploration et l'extraction minières à grande échelle.

L'absence d'un dialogue fécond capable de stimuler et renforcer la dynamique impulsée par l'ONU en vue de soutenir les moyens de subsistance générés par l'exploitation minière artisanale et à petite échelle a précipité le secteur des activités minières à petite échelle

dans un mode de développement non durable et inapproprié. Plus précisément, et comme le confirme la réforme, la Banque mondiale a voulu transformer l'exploitation minière en un secteur tiré par les exportations et soutenu par des investissements étrangers. Cependant, contre toute attente et sans une planification appropriée, le secteur des activités minières à petite échelle — bien que desservant principalement les marchés locaux, utilisant des méthodes artisanales et peu susceptible de rivaliser avec les opérations à grande échelle — s'est invité, sans doute inévitablement, dans ce débat. Nous allons bientôt examiner les ramifications de la croissance actuelle du secteur dans les pays ACP ; mais avant, il convient d'aborder les deuxième et troisième caractéristiques uniques du contexte dans lequel les politiques et les lois ont été adoptées.

La deuxième caractéristique est relative au fait que les efforts visant à la légalisation des activités minières à petite échelle ont été essentiellement perçues comme des préoccupations d'ordre environnemental, sanitaire et sécuritaire. Les donateurs et les gouvernements hôtes semblaient redouter l'empreinte environnementale considérable du secteur, ainsi que l'ensemble des maux sociaux enregistrés dans les communautés productrices, bien qu'en réalité, quelques-uns seulement de ces facteurs soient directement liés au caractère informel du secteur. Par conséquent, la plupart des documents de projets publiés à l'époque soulignent ces impacts — souvent avec trop de zèle — présentant ainsi un tableau incomplet : rien ne prouve que ces maux sont liés au fait que les activités du secteur se déroulaient dans un « cadre » informel — il s'agit là d'une omission flagrante qui, comme on le verra, a eu un impact négatif sur la réglementation du secteur. C'est sans doute la raison pour laquelle, bien que reconnaissent l'importance économique de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle, ces documents restent vagues quant à la place que devrait occuper le secteur dans les politiques et stratégies de développement économique des pays ACP, et sont ambivalents dans l'ensemble sur la question de la légalisation du secteur. Le message précis véhiculé est que l'exploitation minière à petite échelle *doit* être légalisée, mais, selon l'approche de « la carotte et du bâton » (c'est-à-dire en fournissant des incitations aux titulaires de permis et en persécutant les opérateurs non enregistrés), conformément à la « vision » globale de la réforme du secteur.

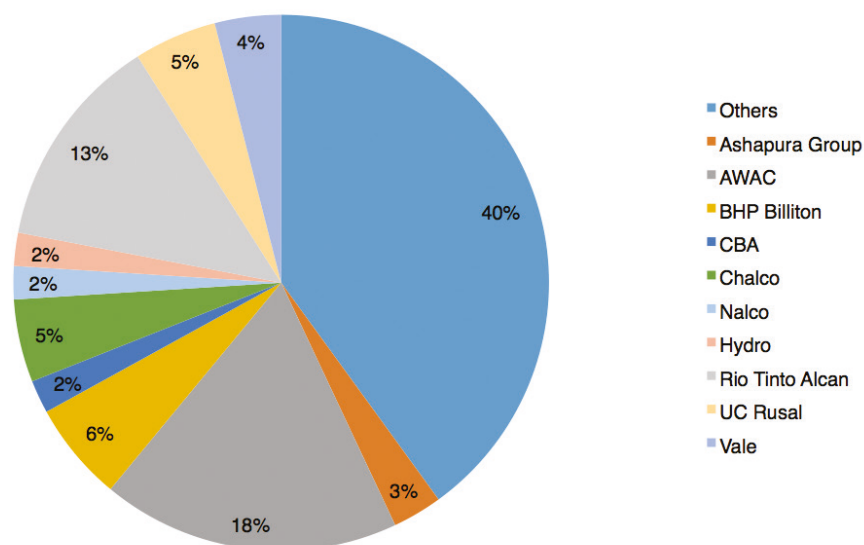
La négligence des questions environnementales et d'autres préoccupations connexes associées à l'EMAPE était peut-être délibérée de la part des architectes de la réforme, sans doute déterminés à promouvoir leurs projets miniers à grande échelle à tous les coûts. L'une des rares exceptions a été les Philippines — pays non ACP — où une étude complète de l'exploitation minière dans le pays (Banque mondiale, 1987) publiée par la Banque mondiale a conclu que « l'exploitation minière artisanale et à petite échelle constitue une importante source d'emplois en milieu rural, ainsi qu'une petite mais non négligeable source de production d'or ... [et que] l'extraction d'or à petite échelle se déroule dans plus d'une vingtaine de localités et génère environ 200 000 emplois directs pour les mineurs — chaque mineur ayant en moyenne

quatre personnes à charge bénéficiant elles-aussi directement de l'exploitation minière à petite échelle » (p. iii). Mais ces efforts prometteurs — comme tant d'autres initiatives (certes isolées et déconnectées) visant à attirer l'attention sur l'importance de la dimension moyenne de subsistance de l'exploitation minière à petite échelle (Labonne, 1994, 1999 ; Jennings, 1994) — n'ont suscité que très peu d'intérêt dans le dialogue politique qui, à l'aube du XXI^e siècle, soulignait plutôt les impacts environnemental, sanitaire et social négatifs du secteur, ainsi que son caractère essentiellement « illégal ». Même le projet phare de l'ONUDI intitulé Projet mondial sur le mercure — qui a levé un pan de voile important sur la dimension sociale de l'exploitation aurifère à petite échelle et les causes sous-jacentes de la pollution au mercure, malgré ses nombreuses lacunes — est plutôt réputé, à tort, d'avoir surtout attiré l'attention sur ce qui est maintenant perçu comme un problème environnemental grave. Par conséquent, un premier défi pour l'ONU et l'Union européenne consiste à *dissocier* les activités minières à petite échelle des problèmes exclusivement environnementaux, sanitaires et sociaux, et à reformuler un agenda politique fondé en grande partie sur ces allégations.

La troisième et dernière caractéristique concerne l'exploitation des minéraux industriels et des agrégats : ce segment a pratiquement été omis dans les programmes de développement des activités minières à petite échelle. Deux raisons principales justifient cette omission : d'une part, dans le cadre de la réforme, les bailleurs de fonds n'ont cessé de recommander l'exploitation et le développement à grande échelle de ce segment. À en juger par l'éventail de projets que les donateurs ont financés dans ce sous-secteur dans les années 1980 et 1990, cette perception — selon laquelle l'extraction des minéraux industriels et des agrégats doit être considérée comme un domaine d'exploitation minière à grande échelle — a eu un impact décisif sur l'élaboration des stratégies de développement dans les pays ACP et ailleurs. Les principaux exemples sont, notamment : le Projet d'*exploitation* d'ilménite à Madagascar (Banque mondiale, 1994) et le Projet d'exploitation de la mine de phosphate de Shidiya en Jordanie (Banque mondiale, 1995). Ces projets, comme divers investissements de la SFI notamment dans l'exploitation de la bauxite en Guinée et l'exploitation des minerais de fer au Mozambique, étaient révélateurs de la perception de ce sous-secteur par les bailleurs de fonds, à savoir : qu'il doit être réservé aux opérations à grande échelle. Aujourd'hui, cette perception n'a pas changé et l'orientation actuelle des marchés pose un défi majeur aux acteurs qui souhaitent poursuivre une stratégie différente. Cette situation devient évidente lorsqu'on examine de plus près l'exploitation de minerais tels que le phosphate et la bauxite. Comme l'indiquent le tableau 5 et la figure 1 respectivement, l'exploitation de ces deux minerais continue d'être monopolisée par un petit groupe d'acteurs multinationaux qui ont sans aucun doute profité énormément de la priorité accordée à « l'exploitation à grande échelle » de ce segment dans l'agenda des bailleurs de fonds. En raison de cette orientation des politiques de développement, les pays comme le Malawi et les Fidji — où le segment de l'exploitation des minéraux industriels et des agrégats à petite échelle est pourtant en plein

essor — ont peu de chance de bénéficier d'un appui substantiel des bailleurs de fonds pour stimuler ce sous-secteur.

Figure 1 : Producteurs de bauxite, 2013



Source : Nappi, 2013

Tableau 5 : Principales compagnies impliquées dans l'extraction des roches phosphatées, 2008

Rang mondial 2008	Nom de la compagnie minière	Pays	Production en 2008 (Mt)	Pourcentage de la production mondiale 2008 (%)	Pourcentage cumulé de la production mondiale 2008 (%)
1	<i>State of Morocco</i>	Maroc	24,9	15,47	15,47
2	<i>Mosaic Co, The</i>	États-Unis	16,9	10,48	25,95
3	<i>State of Tunisia</i>	Tunisie	8,0	4,97	30,92
4	<i>Potash Corp of Saskatchewan Inc.</i>	Canada	7,1	4,38	35,30
5	<i>State of Jordan</i>	Jordanie	6,3	3,89	39,19
6	<i>Bunge Ltd</i>	États-Unis	3,3	2,02	41,21
7	<i>General Co for Phosphates and Mines</i>	Syrie	3,2	2,00	43,21
8	<i>CF Industries Inc.</i>	États-Unis	3,1	1,94	45,15
9	<i>Israel Chemicals Ltd</i>	Israël	3,1	1,92	47,07
10	<i>State of South Africa</i>	Afrique du Sud	2,3	1,42	48,49

11	<i>Incitec Pivot Ltd</i>	Australie	2,0	1,24	49,73
12	<i>JR Simplot Co</i>	États-Unis	2,0	1,24	50,97
13	<i>Agrium Inc.</i>	Canada	2,0	1,21	52,18
14	<i>State of Algeria</i>	Algérie	1,8	1,12	53,30
15	<i>Yara International ASA</i>	Norvège	1,2	0,74	54,04
16	<i>Monsanto Co</i>	États-Unis	1,0	0,62	54,66
17	<i>State of Togo</i>	Togo	0,8	0,50	55,16
18	<i>Anglo American plc</i>	Royaume-Uni	0,7	0,45	55,61
19	<i>State of Senegal</i>	Sénégal	0,7	0,43	56,04
20	<i>Elko Chemicals Inc.</i>	États-Unis	0,3	0,16	56,20
21	<i>State of Nauru</i>	Nauru		0,03	56,23

Source : *Raw Materials Data 2010*

D'autre part, cette omission tient à « l'étroitesse » même de la place accordée à l'exploitation minière artisanale et à petite échelle dans l'agenda de développement. Le programme de réforme du secteur minier, qui n'a accordé que très peu de place aux activités minières à petite échelle, avait plutôt tendance à associer l'exploitation minière artisanale et à petite échelle à certains minéraux spécifiques tout en la dissociant d'autres minéraux — ce qui a favorisé des processus de légalisation axés sur un produit spécifique. En Papouasie-Nouvelle-Guinée par exemple, l'exploitation des activités minières à petite échelle et la délivrance des permis d'exploitation sont exclusivement soumises à la législation en vigueur dans le sous-secteur de l'exploitation aurifère, et à la réglementation des 17 champs aurifères recensés dans le pays, bien qu'il existe un éventail d'autres minéraux, dont le cuivre, les éléments de terres rares, le nickel, le cobalt, le chrome, le molybdène, le fer et le platine. Comme nous l'avons indiqué, le sous-secteur de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle est reconnu par la *Loi sur les mines de 1992*, le principal instrument législatif régissant les activités du secteur minier dans le pays (Moretti, 2007). Cependant, il s'avère que la conception de cette loi est presque entièrement fondée sur des expériences tirées de l'exploitation d'alluvions aurifères. Le permis d'exploitation des mines alluviales (AML) est limité à des parcelles de cinq hectares ou moins, et ne peut s'utiliser que dans un rayon de 20 mètres du cours d'eau. Ces restrictions ont été précisément imposées afin de contrôler les activités d'exploitation aurifère à petite échelle dans le pays.

Deux des exemples les plus évidents ont été enregistrés en Tanzanie et au Ghana, où les procédures de délivrance de permis d'exploitation minière à petite échelle sont aussi exclusivement fondées sur l'expérience acquise dans l'exploitation et le traitement de l'or. Dans le cas de la Tanzanie, le gouvernement a accordé une si grande priorité à l'extraction de l'or dans ses efforts visant la légalisation des MD, que la Tanzanie est devenue l'un des tout

premiers à délivrer des permis de traitement, de fonte et d'affinage de l'or à petite échelle — signe que le secteur est en plein essor (Jønsson et Fold, 2014). Au Ghana, l'exploitation minière artisanale et à petite échelle a été « légalisée » suite à l'adoption de la Loi sur l'exploitation aurifère à petite échelle (*Small-Scale Gold Mining Law*) en 1989 (Hilson et Potter, 2005), en vertu de laquelle les décideurs ont logiquement utilisé l'expression « exploitation aurifère à petite échelle » comme un synonyme de « exploitation minière à petite échelle ». Dans plusieurs autres pays ACP, les efforts de légalisation du secteur des activités minières à petite échelle ont été essentiellement fondés sur l'expérience acquise dans un secteur spécifique — c'est par exemple le cas de la Sierra Leone (diamants), du Libéria (diamants), du Burkina Faso (or), du Suriname (or), et de la Zambie (émeraude). Chacun de ces pays présente un potentiel considérable pour l'exploitation d'autres minéraux à petite échelle, le développement de ces segments au profit des populations locales et l'allègement des processus. Mais la tendance à « associer » certains sous-secteurs des activités minières à petite échelle à un seul produit dès le début de la réforme a profondément entravé les processus de réglementation et de légalisation — des politiques d'octroi de permis d'exploitation aux politiques de géo-prospection. En conséquence, cela s'est traduit par un appui discriminatoire aux activités minières, en mettant l'accent sur le développement et l'exploitation de certains segments, généralement au détriment d'autres segments du secteur des activités minières à petite échelle. La leçon à retenir par les pays ACP qui s'apprêtent encore à légaliser les activités minières à petite échelle, à l'instar du Malawi et de la République dominicaine, est de s'assurer que les lois et règlements sont englobants autant que possible, et s'appliquent à l'ensemble des minéraux exploités à petite échelle.

En somme, pour que les activités minières à petite échelle puissent bénéficier d'une attention accrue dans les programmes de développement des pays ACP, l'ONU, l'UE et les partenaires au développement doivent inciter les pays à reformuler les politiques élaborées sur la base de préjugés sans fondement, souvent au détriment de l'essor du secteur.

4.2 Cadre politique

Une discussion approfondie sur les structures existantes de réglementation et de légalisation de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle et de ses antécédents peut sembler inutile, pourtant elle permettrait de faire la lumière sur le cadre politique dans lequel travaillent l'ONU, l'UE, les pays ACP et les partenaires au développement. Comme nous l'expliquerons dans cette section du rapport, les politiques, les lois et les structures de légalisation actuelles des activités minières à petite échelle ont été adoptées sur des bases plutôt précaires — relativement incontestées — qui, dans la majorité des cas, ne reflètent pas les réalités sur le terrain. Pour reformuler ces lois et politiques et accorder aux activités minières à petite échelle la place qu'ils méritent dans l'agenda de développement des pays ACP, il convient d'identifier les principaux points de pression dans ces politiques et d'y apporter une réponse appropriée. À

l'évidence, les cadres réglementaires et politiques existants sur les activités minières à petite échelle ont eu pour effet de confiner les activités du secteur dans un cadre *informel*, plutôt que de les réglementer. Par conséquent, une analyse – sur fond de ce caractère informel – des problèmes couramment associés à l'exploitation minière à petite échelle, de l'importance économique du secteur et de la dynamique de ses structures organisationnelles, permettrait d'effectuer une évaluation plus précise des réalités du secteur et fournirait des indices importants sur les défis à relever afin faciliter l'obtention du soutien nécessaire.

Bien que des données précises ne soient pas disponibles, tout porte à croire que la grande majorité des petites entreprises minières à travers le monde ne disposent pas des permis requis. La question qui se pose ici est celle de savoir Pourquoi ? Le problème fondamental – qui découle d'une mauvaise compréhension de la dynamique du secteur au niveau local et qui a finalement alimenté les préjugés susmentionnés qui ont induit les décideurs en erreur dans la conception des lois et des politiques de légalisation – concerne les politiques sur l'exploitation minière à petite échelle. Pour les pays ACP, deux documents stratégiques ont été élaborés, et lèvent chacun un pan de voile sur « la vision » de ces politiques. Le premier document intitulé *Stratégie pour le secteur minier en Afrique (A Strategy for African Mining)* (Banque mondiale, 1992), recommande que l'exploitation minière à petite échelle et à grande échelle soient traitées sur une base équitable :

La plupart des législations minières adoptées dans les pays africains au lendemain des indépendances préconisent que « l'exploitation minière à petite échelle » sera réservée aux citoyens ou petites entreprises locales, tandis que « l'exploitation minière à grande échelle » sera l'apanage des compagnies minières nationales ou des grandes compagnies minières étrangères ... Rien ne justifie une telle discrimination sur les droits miniers pour les différentes catégories d'investisseurs. Les mêmes conditions générales devraient s'appliquer entre les compagnies minières publiques et les compagnies minières privées, entre les compagnies étrangères et les compagnies nationales, et entre les grandes compagnies et les petites entreprises [p. 22].

Le second document, intitulé *Stratégie pour le secteur minier en Amérique latine et aux Caraïbes (A Mining Strategy for Latin America and the Caribbean)* (Banque mondiale, 1996), préconise que « le secteur de l'exploitation minière artisanale est le plus problématique », qu'« il est généralement négligé par les gouvernements et décrié par les environnementalistes, sans pour autant disparaître », et que, par conséquent, « elles [les compagnies minières] doivent être soumises aux mêmes lois et règlements, leurs revendications doivent être prises en compte, et elles doivent assumer leurs activités » (p. 61). Ces affirmations ont davantage renforcé les allégations qui prévalaient à l'époque, véhiculées initialement dans plusieurs rapports influents et dans la littérature (ex. : Alpan, 1986 ; Noetstaller, 1987 ; Noetstaller, 1994), sur l'exploitation minière à petite échelle : à savoir que ses promoteurs sont des opérateurs « sauvages » et des entrepreneurs voyous qui ne peuvent être réglementés.

Ces préjugés ont longtemps façonné la conception des dispositifs réglementaire, politique et d'octroi de permis d'exploitation dans le secteur des activités minières à petite échelle de plusieurs pays ACP. Cela s'est traduit par la création d'une couche de bureaucratie inutile et d'une barrière financière redoutable dans le processus de légalisation du secteur qui, comme l'ont révélé des études de longue date (ex. : Hilson et Potter, 2005 ; Banchirighah, 2006), est essentiellement alimenté par la pauvreté et attire aussi bien des entrepreneurs que des personnes issues de tous les secteurs de la société en quête d'emploi. Aujourd'hui, il existe un écart considérable entre le secteur des activités minières à petite échelle que les décideurs tentent de réglementer d'une part, et d'autre part, ce que les activités minières à petite échelle sont réellement — à savoir, sa composition en termes de diversité des minéraux extraits et la gamme variée d'activités connexes. Plus précisément, en plus d'un problème de conception — les politiques d'émission de permis et d'exploitation des activités minières à petite échelle sont généralement élaborées en fonction d'un segment spécifique — s'ajoute une mauvaise interprétation des appels à des politiques équitables pour l'exploitation minière à petite échelle et son homologue à grande échelle. Cela s'est traduit dans le secteur de l'EMAPE par l'émission de permis d'exploitation et l'adoption de dispositifs de légalisation inappropriés, qui n'ont pas changé malgré les discours rhétoriques et un large éventail d'études — préconisant que le secteur est essentiellement alimenté par la pauvreté et que les politiques devraient refléter cette réalité. Les décideurs semblent peu disposés à abandonner les bases entrepreneuriales sur lesquelles la plupart des dispositifs de réglementation et de légalisation des activités minières à petite échelle sont fondés. L'ONU, l'UE, les pays ACP et les partenaires devront donc relever un certain nombre de défis consécutifs à cette négligence.

Le premier scénario est caractérisé par des coûts de permis prohibitifs, qui empêchent les demandeurs de permis potentiels de se conformer à la loi. Les responsables de l'ONU, plus précisément de l'OIT, ont été parmi les premiers à identifier ce problème :

L'exploitation minière à petite échelle est minée par une réglementation excessive conçue principalement pour limiter son développement, et par un nombre très réduit d'inspecteurs pour veiller au respect de cette réglementation — une situation très peu susceptible d'encourager les petites exploitations minières à se conformer, d'autant plus que le risque de se faire repérer et sanctionner est faible. Pour encourager les petites entreprises minières à fonctionner légalement, la législation doit être (au moins) équitable, et faciliter l'accès des mineurs artisanaux aux terres propices à leurs activités de prospection et d'exploitation minières. La législation doit être « favorable » en ce qui concerne la délivrance des permis et licences — des permis valides pour une période raisonnable et qui garantissent une sécurité foncière appropriée pour permettre l'établissement la petite entreprise minière. [ILO, 1999, np]

De nombreuses études ont corroboré ces arguments, examinant dans quelle mesure les coûts de permis/licence constituent un obstacle à la légalisation. Dans une étude sur les

diamants alluviaux, Hinton et al. (2010) ont estimé, sur la base d'un effectif de 60 000 mineurs, que des frais de permis de 5 dollars US favoriseraient la légalisation de 82 % opérateurs. Cette étude a souligné par ailleurs que, dans les pays considérés comme des « exemples de réussite » ou ayant un taux de légalisation élevé, tels que la Guyane, « les coûts de permis sont proportionnels aux revenus des mineurs » (p. 11). L'exemple le plus patent en Afrique sub-saharienne est peut-être celui du Mozambique, où un permis d'exploitation minière peut être obtenu pour 40 dollars US seulement.

Des leçons importantes peuvent être tirées de l'exemple de la Guyane, l'un des rares pays où, comme expliqué plus haut, l'exploitation minière à petite échelle constitue un point focal du développement national et où, par conséquent, les coûts ne sont pas une entrave à la légalisation du secteur. Les demandeurs de permis potentiels peuvent obtenir un permis de prospection minière pour 5 dollars seulement, et dans un délai de 60 jours, ils doivent s'acquitter des frais de bail de 10 dollars US après quoi un avis de vérification leur est délivré. Le demandeur dispose alors d'un délai de six semaines pour faire vérifier sa demande par un agent et soumettre le rapport au siège de la Commission guyanaise de la géologie et des mines (CGGM) situé dans la capitale du pays à Georgetown. En Guyane comme au Libéria, les permis sont renouvelables chaque année, mais peuvent être renouvelés indéfiniment — ce qui fournissant aux opérateurs une sécurité foncière précieuse. Toutefois, le Gouvernement du Libéria exige que les opérateurs souhaitant s'engager dans des activités minières mécanisées soient titulaires d'un permis de catégorie B, dont le coût s'élève à 5 000 dollars US (Van Bockstael, 2014) — un montant bien au-dessus des moyens de la plupart des citoyens. Au Ghana, les coûts de permis d'exploitation d'or à petite échelle sont tout aussi prohibitifs, et les demandeurs peuvent attendre des années avant qu'une décision soit prise (Hilson et al., 2014).

Cependant, en dépit des leçons tirées de l'exemple de la Guyane et des preuves de plus en plus nombreuses que les coûts prohibitifs entravent la légalisation de l'exploitation minière à petite échelle dans les pays ACP, les gouvernements hôtes maintiennent leurs politiques de réglementation et d'octroi de permis. Cette situation est d'autant plus inexplicable que les gouvernements de ces mêmes pays ont concédé, dans diverses tribunes internationales (Barry, 1996 ; Aryee et al., 2003 ; CEA, 2003), que l'exploitation minière artisanale et à petite échelle est « engendrée par la pauvreté ». Il est donc impératif que les pays qui sont encore à un stade précoce de la légalisation du secteur des activités minières à petite échelle — comme le Malawi, la République dominicaine et Haïti — répondent à l'appel lancé par Hinton et al. (2010), réitérés par l'OIT (1999), Van Bockstael (2014), Hilson et al. (2015) et bien d'autres, en s'assurant que « les coûts de permis sont proportionnels aux revenus ».

Le deuxième scénario est caractérisé par des situations où le cadre réglementaire existant pour l'EMAPE est très élémentaire pour ce secteur : des réglementations et politiques globales axées sur un segment spécifique du secteur, ou des systèmes dont les concepteurs

estiment qu'ils peuvent desservir un large éventail d'opérateurs. Un exemple est le cas de la Tanzanie, où des amendements ont été apportés au cadre réglementaire afin de « satisfaire » un nombre accru d'opérateurs. Initialement, en vertu de la Loi sur les mines de 1998, tous les mineurs artisanaux devaient d'abord obtenir un permis de prospection minière (PPL) avant de demander un permis d'exploitation minière (PML) ; Le permis de prospection minière a été supprimé et les demandeurs potentiels peuvent désormais obtenir directement un permis d'exploitation minière. Il semble cependant que ces amendements ont été effectués dans le but ambitieux de transformer l'exploitation minière artisanale et à petite échelle en un secteur mécanisé et potentiellement axé sur les exportations. L'instauration d'un permis de traitement minier en vertu de la *Loi sur les mines de 2010* — une initiative motivée par un argument soutenu dans les cercles politiques, selon lequel c'est la voie à suivre par l'EMAPE dans le pays — est l'un des signes les plus révélateurs de cette « vision ». Il est supposé, plutôt naïvement, que les petites entreprises d'extraction d'or doivent suivre l'exemple des détenteurs de permis de traitement minier et « passer » à l'utilisation de techniques sophistiquées telles que la lixiviation en cuve. Une telle transition est cependant impossible pour la plupart de ces opérateurs, en raison de l'investissement en capital requis : la construction d'une installation requiert environ 50 000 à 300 000 dollars US — un coût d'investissement largement au-delà des moyens financiers de l'opérateur moyen, dans un pays réputé compter des centaines de milliers de petits exploitants miniers poussés par la pauvreté (Fisher 2007, Fisher et al., Jonsson et Fold, 2014).

Compte tenu de l'éventail d'activités menées dans le secteur des activités minières à petite échelle, la priorité — en Tanzanie comme dans d'autres pays ACP tels que le Ghana, le Suriname, le Mozambique, le Zimbabwe et la Papouasie-Nouvelle-Guinée — devrait consister à distinguer les différentes catégories d'opérateurs. Dans le cas de la Tanzanie, un PML, tel que défini dans la Loi sur les mines de 2010, s'applique aux opérations dont l'investissement est inférieur à 100 000 dollars US. Cette disposition couvre cependant différentes catégories d'opérateurs, d'un petit mineur artisanal qui utilise des outils rudimentaires avec sa famille aux opérateurs plus « prospères » qui utilisent une main-d'œuvre et des machines. Cette approche vise clairement à promouvoir les techniques plus sophistiquées ; mais en traitant une si grande diversité de petits opérateurs comme un groupe homogène et en les soumettant aux mêmes règles et règlements, il est difficile pour les petits mineurs artisanaux de légaliser leurs activités et de bénéficier d'un soutien.

Cette approche est d'autant plus déconcertante qu'elle reproduit des erreurs du passé : des efforts similaires visant à légaliser l'exploitation minière artisanale par une mécanisation et un développement « forcés » ont tout simplement galvanisé les élites ou les opérateurs prospères. Dès le début des années 1990, l'on a pu constater au Brésil — où la tendance consistait à délivrer un permis de garimpo uniquement aux coopératives au détriment des individus — qu'une telle approche défavorise les plus petits exploitants (Barry, 1996).

Comme mentionné plus haut, il serait donc judicieux de distinguer les différentes catégories d'exploitation minière artisanale, une approche déjà expérimentée en Mongolie. Le document intitulé *Law of Mongolia: Artisanal and Small-Scale Mining* identifie trois catégories de permis d'exploitation minière artisanales dont les coûts sont aussi négligeables qu'en Guyane : un permis d'exploitation minière artisanale dont le coût est de 0,1 dollar EU à l'hectare ; un permis d'exploitation minière à micro-échelle dont le coût est de 0,2 dollars US à l'hectare, et un permis d'exploitation minière à petite échelle dont le coût est de 0,3 dollars US à l'hectare.⁴ Dans le secteur des activités minières à petite échelle une telle approche est un moyen beaucoup plus efficace de s'assurer que « les coûts de permis sont proportionnels aux revenus », contrairement à la stratégie de la « mécanisation et du développement forcés » poursuivie avidement dans des pays comme la Tanzanie, et peut-être bientôt le Ghana.

Enfin, comme nous l'avons souligné, l'ONU, l'UE, les pays ACP et les partenaires seront confrontés à un défi majeur en ce qui concerne la légalisation et le soutien du secteur des activités minières à petite échelle dans les pays où le segment de l'extraction minière est réservé aux opérations à grande échelle et où les politiques sont conçues pour stimuler la croissance de l'exploitation minière à grande échelle axées sur les exportations. Outre l'orientation politique, le plus grand défi consistera à créer un « cadre » propice à la mise en œuvre des plans révisés pour les activités minières à petite échelle : dans la plupart des pays ACP ayant une longue tradition minière, la grande majorité des terrains miniers sont la chasse gardée de grandes compagnies engagées dans l'extraction et l'exploration minières à grande échelle — ce point sera développé dans la Section 7. Hilson (2013) a recensé un certain nombre de cas en Afrique sub-saharienne, y compris l'Ouganda, où environ 221 permis d'exploration minière étaient en cours à la fin de l'année 2000 (dont 136 permis de prospection exclusive, 95 permis de localisation et 15 baux miniers) — soit plus de quatre fois le nombre de permis délivrés en 1990. En Tanzanie (où des permis de reconnaissance et de prospection minières couvrant des superficies allant jusqu'à 150 km² sont délivrés aux compagnies minières) et au Ghana (où plus de 380 concessions d'exploration et d'extraction minières à grande échelle sont actuellement actifs), et bien que les estimations varient d'une source à l'autre, l'on estime que l'ensemble de ces contrats couvrent au moins 25 pour cent de la superficie totale du pays. Un regard rapide sur l'éventail des cartes de concessions minières disponibles sur le site de Flexcadastre⁵ — dont celles de la Tanzanie, de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, de la République démocratique du Congo, du Mozambique, de la Zambie et de l'Ouganda — révèle qu'une bonne partie du territoire plusieurs pays ACP est désormais entre les mains de grandes sociétés d'exploration et d'extraction minières, étrangères pour la plupart. Comment

⁴ « Law of Mongolia: Artisanal and Small-Scale Mining ». Consulter le site www.swiss-cooperation.admin.ch/mongolia/.../resource_en_177934.pdf (Évalué le 14 avril 2015).

⁵ « Flexcadastre » www.spatialdimension.com/Map-Portals (Accessed 14 May 2015).

un secteur des activités minières à petite échelle plus légalisé peut-il prendre racine dans un tel contexte ?

Le rapport a jusqu'ici mis l'accent sur le cadre politique des activités minières à petite échelle dans les pays ACP. À quelques exceptions près, ces politiques sont à la fois restrictives et contraignantes — une conséquence directe de l'échec des décideurs à engager des ressources adéquates pour comprendre les structures organisationnelles de ce secteur très dynamique, en s'abstenant de lui accorder une « place » dans les politiques de développement afin de stimuler son développement et son soutien, et en utilisant une analyse de ses structures pour éclairer la conception des politiques de réglementation et d'octroi de permis. Cette négligence a eu pour effet de confiner ce secteur dans un « cadre » informel. C'est uniquement dans ce contexte — confinement dans un « cadre » informel — que l'importance économique et sociale des activités minières à petite échelle et la pertinence de ses structures réglementaires et institutionnelles peuvent être évaluées de façon appropriée.

5. Questions liées à l'offre et à la demande

Des chaînes d'approvisionnement uniques se sont développées dans le « cadre » informel dans lequel le secteur des activités minières à petite échelle a été confiné. C'est dans ce « cadre » qu'a également émergé, parfois contre toute attente, une gamme variée d'acteurs qui contrôlent ces chaînes d'approvisionnement. Chacune de ces chaînes d'approvisionnement est unique en son genre, de par sa composition, sa structure et sa conception, et a été essentiellement façonnée par de petits groupes et des familles engagés à tous les niveaux de la chaîne de production. Compte tenu du caractère informel du secteur, une analyse des Chaînes de valeur mondiales (CVM) — avec un accent particulier sur les interactions verticales — permettrait de dévoiler complètement les nombreuses transactions qui se déroulent dans le secteur, tant du côté de la demande que du côté de l'offre (Giuliani et al., 2005 ; Banga, 2013). Dans un cadre informel, où les opérateurs sont pratiquement coupés des circuits formels d'assistance, une analyse des Réseaux de production mondiaux (RPM) — avec un accent particulier sur l'analyse horizontale (Ernst et Kim, 2002 ; Henderson et al. 2002) — fournirait un aperçu plus pertinent de la dynamique des acteurs qui déterminent l'offre et la demande des produits du secteur des activités minières à petite échelle.

L'examen de la chaîne de valeur des activités minières à petite échelle sur le plan horizontal ou sous le prisme d'un RVM montre que, non seulement les activités du secteur génèrent de la valeur à l'échelle locale et desservent un certain nombre de marchés nationaux et internationaux, mais qu'elles contribuent aussi énormément dans la vitalité d'un certain nombre d'économies rurales. L'analyse du dynamisme des chaînes d'approvisionnement des activités minières à petite échelle et des marchés qu'ils approvisionnent permet donc de protéger les moyens de subsistance des familles et des petits groupes qui animent le secteur, ainsi que les économies fragiles dont ils font partie intégrante. Des initiatives sont

prises pour explorer les marchés et les chaînes d'approvisionnement d'autres produits et (bien que cela ne soit pas surprenant), en raison de l'implication d'acteurs internationaux et de leurs contributions dans les marchés internationaux, les pierres et métaux précieux ont été les plus couverts dans toute la littérature publiée à ce sujet.

5.1 « Enracinement » et composition du secteur des activités minières à petite échelle

Avant d'explorer le dynamisme des chaînes d'approvisionnement et des marchés des différents segments du secteur des activités minières à petite échelle il convient de rappeler les points abordés plus haut concernant « l'enracinement » du secteur et sa corrélation avec d'autres sphères économiques. De toute évidence, il existe un lien inextricable entre l'exploitation minière à petite échelle et la pauvreté : le secteur des activités minières à petite échelle est plus dynamique dans les pays les plus pauvres du monde. Au fil des années, des études (ex. : Maconachie, 2011 ; Pijpers, 2014) ont révélé que dans ces pays, le secteur est profondément enraciné dans d'innombrables communautés rurales et fait partie intégrante d'un certain nombre d'économies périurbaines. Par conséquent, pour les opérateurs, la « valeur » générée par les activités du secteur — compte tenu de son caractère alimenté par la pauvreté — est essentiellement liée à la subsistance de la famille.

Dans une étude longitudinale des familles rurales en Sierra Leone couvrant une période de 30 ans, Maconachie et Binns (2007) ont été les premiers à examiner en profondeur les corrélations entre l'exploitation de diamants à petite échelle et l'agriculture. Il a été démontré que ces deux activités sont « liées ». Les références faites dans le passé — quoique de façon superficielle — à la symbiose qui existe entre les deux activités ont soudainement trouvé écho : l'observation de Wels (1983) selon laquelle « [l'exploitation minière à petite échelle] fournit des emplois à temps plein ou saisonniers dans des zones agricoles en proie à la dépression, contribuant ainsi à juguler l'exode rural (p. A 19) ; l'affirmation de Noestaller (1987) selon laquelle « la forte intensité de main-d'œuvre est particulièrement accentuée dans l'exploitation minière artisanale et à très petite échelle [EMATPE] dans les districts miniers locaux, où la participation aux activités minières se fait généralement par intermittence, en fonction des activités agricoles saisonnières » (p. 14) ; Chachage (1995) qui, dans une réflexion sur les expériences enregistrées au début des années 1990 à Geita (qui reste l'un des districts aurifères les plus riches de la Tanzanie), a indiqué que « il est intéressant constater que bon nombre de villageois qui investissent dans l'agriculture vivrière le font grâce aux retombées de l'or (p. 90) ; les observations faites par les responsables de l'OIT il y a près de deux décennies, à savoir que « l'orpaillage artisanal est normalement associé à l'agriculture ... [que] À la fin de la saison des pluies, des dizaines de milliers de travailleurs affluent vers les sites d'orpaillage, bien que certains travaillent toute l'année malgré la fermeture officielle des sites en raison des risques d'inondation » (OIT, 1999, np) ; Hentschel et al. (2002), qui ont observé que « des

activités de l'EMAPE saisonnières [sont intégrées] dans le cycle agricole », ce qui « semble être l'origine la plus courante des activités d'EMAPE et des communautés stables y participent normalement » (p. 15) ; Mondlane et Shoko (2003, p. 67), qui ont déclaré (au moment de la publication) que dans les comtés de Niassa et Manica au Mozambique, environ 30 % des habitants des zones rurales s'engagent désormais dans l'exploitation minière à petite échelle uniquement pour « compléter les revenus tirés de l'agriculture, pratiquée essentiellement pendant la saison des pluies » ; et les affirmations de Maponga et Ngorima (2003), selon lesquelles dans certaines zones rurales au Zimbabwe, le produit des ventes d'or serait utilisé pour « stimuler » les activités agricoles des agriculteurs communautaires ou réinstallés, leur permettant d'acheter par exemple des intrants agricoles nécessaires tels que les engrais.

Depuis la publication de l'étude de Maconachie et Binns (2007), les corrélations entre l'exploitation minière à petite échelle et l'agriculture ont été largement examinées, surtout en Afrique subsaharienne. Des études ont notamment été réalisées dans des pays comme le Mali (Hilson et Garforth, 2012 ; Teschner, 2014), le Ghana (Banichirigah, 2008 ; Okoh et Hilson, 2011), le Burkina Faso (Werthmann, 2009 ; Luning, 2014), le Mozambique (Dondeyne et Ndunguru, 2014), le Malawi (Kamlongera, 2011 ; Kamlongera et Hilson, 2011), le Cameroun (Bakia, 2014 ; Weng et al, 2015), la Sierra Leone (Cartier et Burge, 2011 ; Pijpers, 2011 ; Maconachie, 2011), la Tanzanie (Kwai et Hilson, 2010 ; Bryceson et Jonsson, 2010), la RD Congo (Perks, 2011), et le Libéria (Hilson et Van Bockstael, 2011 ; Hilson et Van Bockstael, 2012 ; Van Bockstael, 2014). Ces études ont confirmé que les revenus tirés de l'exploitation minière à petite échelle sont effectivement utilisés pour améliorer les moyens de subsistance des familles, notamment : pour l'achat d'intrants agricoles tels que les engrais, le paiement des frais de scolarité, le financement de la construction de logements améliorés, etc. Ces revenus sont également utilisés comme plate-forme de création de richesses, dans la mesure où ils sont réinvestis dans d'autres activités, telles que des hôtels et des dispensaires. Dans les pays du Pacifique et des Caraïbes cependant, les liens entre l'agriculture et l'exploitation minière à petite échelle n'ont pas été examinés de façon aussi approfondie. En effet, ce phénomène n'a pratiquement pas été examiné dans le Pacifique et les Caraïbes, à l'exception de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, où Moretti (2007) — confirmant des arguments avancés par Hentschel et al. (2002) et Crispin (2003) — a indiqué que « certains de ces mineurs à temps partiel ne participent aux activités minières que de façon saisonnière, en raison de la disponibilité de l'eau de pluie (car trop peu ou trop d'eau entrave l'activité minière), et/ou lorsqu'ils ont des besoins d'argent spécifiques, par exemple pour payer des frais de scolarité à la rentrée scolaire, ou célébrer les fêtes chrétiennes de Noël et de Pâques (p 5.) ».

Ces multiples études corroborent assez clairement l'argument selon lequel ces activités sont « liées à la pauvreté ». Comme l'indique le rapport de la CEA (2003), l'expansion des activités minières informelles à petite échelle est liée aux programmes d'ajustement structurel. Le rapport souligne que « les effets de l'ajustement structurel, en particulier en Afrique sub-

saharienne — qui ont entraîné une aggravation du chômage, des licenciements massifs dans les grandes entreprises minières en raison de l'effondrement des cours des minéraux, et la réduction des moyens subsistance dans les zones rurales, surtout celles touchées par des catastrophes naturelles (principalement des sécheresses et des inondations) ou des catastrophes causées par l'homme (consécutives à l'exploitation minière à petite échelle) — ont essentiellement accentué la pauvreté » (p. 3). Cela explique pourquoi un si grand nombre de petits exploitants agricoles se sont tournés vers ce secteur : dans le cadre l'ajustement structurel, les subventions aux intrants agricoles ont été supprimées, les structures d'assistance aux petits exploitants ont été démantelées et les prix des cultures de rente ont chuté (Hilson et Garforth, 2012). Outre les petits agriculteurs de subsistance, plusieurs employés du secteur public et des grandes entreprises, licenciés dans le cadre de l'ajustement structurel, ont massivement envahi les sites d'exploitation minière à petite échelle.

Il n'est donc pas surprenant que le secteur des activités minières à petite échelle soit animé par une grande diversité de travailleurs. Les structures organisationnelles des petites communautés minières varient à travers le monde, et se développent de façon imprévisible dans des cadres informels. En Sierra Leone par exemple, le sexe tend à déterminer les *types* d'activités minières entreprises par les membres de la famille. Comme l'expliquent Maconachie et Hilson (2011), les activités d'orpaillage à petite échelle sont généralement entreprises par les femmes, probablement en raison du lien avec les activités agricoles, tandis que les hommes creusent généralement les mines de diamants, avec l'espoir de décrocher le gros lot. Au Suriname par contre, expliquent Healy et Heemskerk (2005), les femmes représentent 5 à 10 pour cent de la population dans la plupart des zones minières. Une minorité de femmes ont réussi à devenir des opérateurs miniers, par exemple dans la ville de Benzdorp — où au moins une femme brésilienne est propriétaire d'une société minière et supervise des mineurs, et est remplacée par une autre femme lorsqu'elle est absente. La plupart des femmes impliquées dans le secteur minier au Suriname travaillent dans le sous-secteur des services, notamment comme vendeuses itinérantes, cuisinières, travailleuses du sexe, commerçantes ou un ensemble de ces activités. En Tanzanie, une sorte d'apprentissage a été développé, où les jeunes mineurs sont encadrés par des mineurs plus expérimentés (Bryceson et Jonsson, 2010).

En outre, une analyse horizontale montre clairement comment ces opérateurs sont dépendants d'intermédiaires en financements, et comment ils sont organisés. De nombreuses études ont critiqué cette dépendance à l'égard d'intermédiaires qui, en dépit d'être la seule option de financement disponible, est une pratique usurière et injuste (Hilson et Pardie, 2006 ; Buxton, 2013 ; Bodenheimer, 2014). En effet, faute de microcrédits et d'assistance technique, ces intermédiaires fournissent un appui financier aux opérateurs afin de les aider à couvrir leurs coûts de main-d'œuvre et de machines, voire leurs dépenses ménagères. Il n'est donc pas surprenant de remarquer, dans le « secteur » informel, la présence d'intermédiaires et de

nombreux autres intervenants qui perçoivent des « impôts », des paiements ou des pots-de-vin, tels que des chefs traditionnels, des agents de police et des responsables de l'armée. Hilson et al. (2014) ont indiqué qu'au Ghana, les opérateurs sont contraints de payer, aux propriétaires fonciers et aux chefs traditionnels, des frais d'exploitation exorbitants pouvant atteindre plusieurs dizaines de milliers de dollars. K'Akumu et al. (2010) ont indiqué qu'à Zimmerman, au Kenya, où des activités de carrières se déroulent sur des terres publiques sans autorisation formelle, une agence est chargée de recueillir les « frais de protection », dont une partie est utilisée pour payer les agents publics. Les opérateurs paient également des frais de 5 000 shillings kényans (pour des terrains publics) et de 10 000 à 50 000 shillings kényans (pour des terrains privés). L'absence d'un cadre réglementaire approprié favorise inévitablement l'émergence de ces acteurs informels qui contrôlent l'offre et le secteur en général.

L'appui aux opérateurs et la réforme du secteur des activités minières à petite échelle s'avèrent donc nécessaires afin de permettre à ce secteur de jouer un rôle moteur dans les économies rurales de nombreux pays ACP où il est étroitement interconnecté avec l'agriculture, et d'être reconnu en tant que source de moyens de subsistance.

5.2 Offre et demande des matériaux de construction, des pierres de taille et des minéraux industriels

Cette section du rapport examine les chaînes d'approvisionnement des segments matériaux de construction, pierres de taille et minéraux industriels du secteur des activités minières à petite échelle dans les pays ACP, ainsi que les marchés qu'ils desservent. Ces trois segments sont regroupés dans cette section en raison du peu de données disponibles sur la dynamique de l'offre et de la demande dans chacun de ces sous-secteurs. La plupart des données disponibles concernent l'exploitation des pierres et métaux précieux à petite échelle, dont la chaîne d'approvisionnement et les marchés qu'ils desservent seront examinés dans la Section 5.3. Par conséquent, les conclusions présentées dans cette section sont tirées sur la base des seuls cas dont des données sont disponibles.

Dans les pays en développement, ces trois sous-secteurs sont essentiellement animés par des opérations informelles ou à petite échelle (Scott et al., 2003), et les minéraux qu'ils produisent desservent principalement les marchés nationaux et, occasionnellement, des pays voisins. Ainsi, il serait illusoire de chercher à transformer ces segments en secteurs axés sur les exportations, capables d'assurer l'approvisionnement continu des marchés des pays en développement et des pays développés. Les agrégats — dont la production mondiale est estimée à 16,5 milliards de tonnes par an représentant une valeur totale de 70 milliards de dollars US — desservent principalement les marchés locaux, en raison des quantités importantes en jeu et des coûts de transport associés. Aux États-Unis par exemple, à l'exception du Delaware, tous les 50 États produisent la pierre concassée, le sable et le

gravier (Langer et al., 2004). Par conséquent, il serait très ambitieux de chercher à positionner un pays ACP pour qu'il puisse approvisionner un marché comme celui des États-Unis en matériaux de construction. De même, en dépit de l'esprit d'entreprise très répandu dans le secteur des activités minières à petite échelle, il serait vain de chercher à pousser les petits opérateurs à rivaliser avec les grandes entreprises minières qui contrôlent déjà une part importante du marché international des produits miniers tels que le phosphate et la bauxite. La priorité — du moins à court terme — serait plutôt de consolider cette industrie afin qu'elle puisse mieux desservir les marchés locaux, dont les besoins de développement sans cesse croissants entraînent une demande accrue de minéraux industriels, de pierres de taille et de matériaux de construction.

Certains pays de la région Asie-Pacifique connaissent une demande accrue d'agrégats due aux destructions causées par des conditions météorologiques extrêmes et des tsunamis. Dans cette région, comme l'explique Pelesekti (2007), les petits États comme les îles Marshall, Tuvalu, Kiribati, Tonga et les îles Cook, utilisent des agrégats issus de leurs propres plages, zones semi-côtières (lagune et récifs limitrophes) et côtières. Dans d'autres pays d'Asie-Pacifique cependant, le secteur des activités minières à petite échelle souffre d'un manque criard de débouchés et d'investissements. Par exemple, dans les Îles Salomon, la lenteur actuelle du développement reflète la faible utilisation de sable et de gravier (Tawake, 2008). Malgré un grand potentiel d'utilisation d'agrégats pour la construction d'infrastructures et les besoins locaux, en particulier dans la capitale du pays à Honiara, « l'utilisation de grandes quantités de sable et de gravier est essentiellement stimulée par des projets de construction qui sont généralement financés par des bailleurs de fonds » (p. 36). Une fois ces projets achevés, les entreprises minières sont généralement confrontées à une contraction de leurs activités, faute de projets financés par des bailleurs pour stimuler la demande. C'est également le cas à Tarawa, où des études ont montré que « la demande d'agrégats pour les projets financés par des donateurs varie d'une année à une autre, ce qui signifie qu'une proportion considérable de la production de sable devrait être écoulee sur le marché privé local lorsque la demande des grands projets n'est pas suffisante » (Greer, 2007, p. 21). Les pays des Caraïbes semblent confrontés aux mêmes défis que les États insulaires du Pacifique. Comme le montre le cas de la Jamaïque — sans doute l'une des économies minières les plus dynamiques de la région — les coûts de transport et la disponibilité des produits au niveau local ont façonné le marché des agrégats et confiné l'utilisation de ces produits aux marchés domestiques. Le calcaire est principalement utilisé sur la côte nord, à Montego Bay et à l'ouest de l'île, alors que le sable et le gravier sont surtout utilisés dans la capitale du pays à Kingston, et dans les régions du centre et du sud du pays. La plupart de ces agrégats sont vendus soit directement aux utilisateurs (aussi bien par des producteurs illégaux et que des producteurs agréés), soit sur les sites d'extraction à des détaillants, soit en interne dans des entreprises intégrées verticalement qui fabriquent du béton prêt à l'emploi ou des parpaings (Scott et al., 2003).

En Afrique subsaharienne, comme l'illustrent les cas du Kenya et du Nigéria, ces minéraux sont essentiellement écoulés sur les marchés locaux aujourd'hui, en raison notamment de la prolifération d'opérateurs informels dans le secteur de la construction, sous ajustement structurel. Dans la plupart des cas, il existe des chaînes de valeur dont l'examen horizontal montre qu'elles sont constituées de plusieurs intermédiaires qui concourent à l'acheminement des produits jusqu'aux utilisateurs finaux — à savoir les constructeurs locaux. Une fois de plus, étant donné que les activités se déroulent en grande partie dans un « cadre » informel, les chaînes d'approvisionnement qui émergent sont souvent imprévisibles. Au Kenya, malgré la forte baisse des activités de développement du secteur public (qui ont chuté de 2,84 millions de dollars US en 1985 à 0,72 million de dollars US en 2006) engendrée par des programmes d'ajustement structurel, le secteur de la construction immobilière a enregistré une croissance soutenue, alimentée par la prolifération d'entrepreneurs privés. Après une contraction en 1993, le marché du ciment a renoué avec la croissance, atteignant en 1996 le double de la performance enregistrée en 1982 — une conséquence directe de l'expansion des activités de construction informelles : entre 60 et 80 % des maisons construites dans les zones urbaines du pays au cours de la période 1985 - 1995 l'ont été sans permis de construire (Syagga et Malome, 1995). Globalement, la contribution du secteur privé au dynamisme du sous-secteur de la construction — en particulier la construction de logements et de petits bâtiments commerciaux — a presque quintuplé entre 1985 et 2006, passant de 8,54 millions de dollars US à 38,6 millions de dollars US (Wachira et al., 2008).

Par conséquent, les activités d'exploitation de carrières dans le pays sont demeurées soutenues, apparemment non affectées par le retrait de l'État. En effet, dans le « cadre » informel créé par le retrait des pouvoirs publics, les opérateurs informels et les acheteurs utilisent diverses chaînes d'approvisionnement pour accéder au marché — dans le cas d'espèce, le site de construction local — dont plusieurs ont été identifiées par K'Akumu et al. (2010) :

1. L'unité de production artisanale vend à un promoteur présenté par un intermédiaire et le promoteur engage alors un transporteur pour transporter la pierre jusqu'au site de construction.
2. L'unité de production artisanale vend à un détaillant qui engage alors un transporteur pour transporter la pierre jusqu'à son dépôt de vente pour la revendre à des promoteurs.
3. L'unité de production artisanale vend directement à un promoteur qui engage alors un transporteur pour transporter la pierre jusqu'au site de construction.
4. L'unité de production artisanale vend à un détaillant qui utilise ses propres moyens de transport pour transporter la pierre jusqu'à son dépôt de vente pour la revendre à des promoteurs.

5. L'unité de production artisanale vend à un entrepreneur qui engage alors un transporteur pour transporter la pierre jusqu'au site de construction.
6. L'unité de production artisanale vend directement à un promoteur qui utilise ses propres moyens de transport pour transporter la pierre jusqu'au site de construction.
7. L'unité de production artisanale vend à un entrepreneur qui utilise ses propres moyens de transport pour transporter la pierre jusqu'au site de construction.
8. L'unité de production artisanale vend à un détaillant présenté par un intermédiaire et le détaillant engage alors un transporteur pour transporter la pierre jusqu'à son dépôt de vente pour la revendre à des promoteurs.
9. L'unité de production artisanale vend à un entrepreneur présenté par un intermédiaire et l'entrepreneur engage alors un transporteur pour transporter la pierre jusqu'au site de construction.
10. L'unité de production artisanale vend à un détaillant présenté par un intermédiaire et le détaillant utilise ses propres moyens de transport pour transporter la pierre jusqu'à son dépôt de vente pour la revendre à des promoteurs.
11. L'unité de production artisanale vend à un entrepreneur présenté par un intermédiaire et l'entrepreneur utilise ses propres moyens de transport pour transporter la pierre jusqu'au site de construction.

Le secteur de la construction est tout aussi dynamique au Nigéria — comme mentionné dans la Section 2 du présent rapport — en raison du boom immobilier à Lagos, la capitale économique du pays. Avec un déficit de près de 17 millions d'unités de logements (Anosike, 2009), le Nigeria, de loin le pays le plus peuplé d'Afrique sub-saharienne, devrait continuer d'enregistrer une forte demande de minéraux industriels et de matériaux de construction dans les prochaines années. Une étude récente a tenté de cartographier les chaînes de valeur de l'exploitation des minéraux industriels à petite échelle dans le pays (Hipwell et al., 2008) ; en dépit de ses nombreuses lacunes, cette étude lève un pan de voile important sur la situation dans le pays.

Faisant écho à des arguments avancés dans des études antérieures (ex. : Lawal, 2006), l'étude a clairement indiqué qu'au Nigéria, les minéraux industriels et matériaux de construction exploités à petite échelle desservent essentiellement les marchés locaux. En outre, elle fait valoir que la chaîne de valeur de la plupart de ces minéraux « semble remplie de commerçants et d'intermédiaires aspirant à se tailler une part importante des revenus miniers limités » et, par conséquent, « les mineurs et les ouvriers qui extraient effectivement ces minéraux sur le site d'exploitation n'en tirent que de trop maigres revenus pour s'élever au-dessus du simple niveau de subsistance ». Les auteurs utilisent des données financières pour cartographier la

chaîne de valeur de la barytine (reproduites dans le tableau 6), identifiant les régions où se déroule l'exploitation, bien que l'origine et la fiabilité de ces données soient inconnues.

Egesi et Tse (2011) ont indiqué qu'au Nigéria — et peut-être ailleurs — « des prêts bonifiés sont octroyés aux petites et moyennes entreprises dotées d'un savoir-faire technique approprié, pour les encourager à s'installer, dans le but qu'une production accrue de pierres de taille contribuerait à la réduction du chômage et à la diversification des produits de carrière et de l'économie ». Étant donné que les quatre pays représentent environ 50 % de la production mondiale et que les pierres de taille sont un segment tout à fait spécial (l'Italie étant réputée produire des minéraux de qualité supérieure), cet objectif semble tout à fait irréaliste. Dans l'ensemble, selon Ashmole et Motloun (2008a), le défi tient au fait que « l'industrie de la pierre a historiquement été très fragmentée en termes de taille et de nombre de sociétés impliquées — la plupart des exploitants de pierre de taille étant de petites entreprises sous-capitalisées exploitées par leurs propriétaires », principalement de petites carrières modernes qui « peuvent être établies avec un investissement de 1 à 5 millions dollars US selon la taille de l'entreprise » et qui, « dans des pays comme l'Inde, la Chine et le Brésil caractérisés par une main-d'œuvre bon marché et une législation [en matière de sécurité, santé et environnement] quasi-inexistante en termes d'application, l'investissement requis peut représenter à peine 10 % de ces montants » (p. 37).

Tableau 6 : Chaîne de valeur de la barytine au Nigéria

Chaîne	Achat (Naira)	Vente (Naira)	Dépenses (Naira)	Profit (Naira)
Osina, Cross River (GS 4.35-4.40)				
Mineurs (ouvriers)		3 000/t		
Coopérative (propriétaire/revendeur)	3 000/t	20 000/t	6000/t gouvernement local	11 000/t
Intermédiaires (camionneur)	20 000/t	35 000- 40 000/t	5 000/t Transport - (150 000/30 t) Communauté	10-15 000/t
Transformateur		90 000/t	Broyage, ensachage	Up to 50 000/t
Azara, Nasarawa (GS 4.0-4.2)				
Mineurs (ouvriers)		6 000/t		
Intermédiaires (Camionneurs)	6 000/t	22 000/t	100/t LG 100/t communauté 33/t association minière. 1 166/t chargement 7 666/t transport	6 965/t
Transformateur	22 000/t	90 000/t	Broyage, ensachage	Jusqu'à 68 000/t

Source : Données tirées de Hipwell et al., 2008

L'accent doit d'être mis davantage sur le soutien des opérateurs locaux, afin de mieux desservir les marchés domestiques.

5.3 Métaux de faible valeur, minéraux et pierres précieuses

La plupart des métaux sont exploités par des multinationales, principalement en raison du fait que l'extraction et la transformation primaires de ces minéraux se prêtent aux activités à grande échelle. Dans le cas de la bauxite par exemple, 10 entreprises représentent 60 % de la production mondiale (Nappi, 2013). En ce qui concerne les minéraux comme la bauxite, le cuivre, le nickel et le minerai de fer, compte tenu des volumes en jeu et du monopole des acteurs internationaux sur la production, il est peu probable, quel que soit l'appui fourni, que l'exploitation minière à petite échelle puisse jamais contribuer davantage à la production mondiale.

Pour d'autres métaux tels que la tantalite, l'étain et le tungstène, il y a des raisons importantes de fournir un appui accru aux opérateurs, surtout dans la Région des Grands Lacs en Afrique sub-saharienne. En effet, un éventail de systèmes de suivi (« sac et étiquette ») des minéraux ont exposé les complexités des activités informelles et révélé dans quelle mesure elles sont réellement enracinées. En République Démocratique du Congo, les petits exploitants de tungstène, de coltan et d'étain sont liés aux chaînes de commercialisation par l'intermédiaire de petits négociants, qui achètent les minéraux ou préfinancent les opérations minières en fournissant le matériel et les fournitures nécessaires en échange de minéraux. Ces minéraux sont généralement vendus à des comptoirs qui se chargent de l'exportation (De Konning, 2011). Cependant, la plupart de ces mineurs ne disposent pas d'une Carte d'exploitant minier artisanal et n'ont donc pas accès à l'assistance technique ni aux financements. En raison du mauvais état des routes qui isole de nombreuses localités des centres d'écoulement, certains minéraux comme la cassitérite sont transportés sur plusieurs kilomètres, à travers des sentiers dans la forêt, vers des villes voisines. En 2010, 29 comptoirs au Nord-Kivu et sept autres au Sud-Kivu étaient engagés dans l'exportation de tantalite, du tungstène et de l'étain (CIFR, 2012).

La répression du commerce des « minerais de conflit » a placé les industries minières de la région des Grands Lacs sous le feu des projecteurs. La riposte au niveau décisionnel a été déterminante, notamment : l'adoption de la Loi Dodd-Frank aux États-Unis, en vertu de laquelle les entreprises cotées en bourse aux États-Unis impliquées dans l'importation de l'étain, du coltan, du tungstène et de l'or en provenance de la République Démocratique du Congo et des pays voisins doivent faire preuve de diligence et importer uniquement des minéraux issus de fonderies « hors des zones de conflit » ; le guide facultatif de l'OCDE - Guide OCDE sur le devoir de diligence pour des chaînes d'approvisionnement responsables en minerais provenant de zones de conflit ou à haut risque ; et le Protocole de lutte contre l'exploitation illégale des ressources naturelles des pays de la CIRGL. Le système d'étiquetage iTSCI est le système de

traçabilité le plus populaire qui fonctionne dans ce cadre politique (Banque mondiale, 2013 ; Matthysen et Montejano, 2013), et qui a redéfini les limites du marché.

Le système iTSCi est centré sur la « coopérative minière », considérée comme « une porte d'entrée majeure des agences de développement dans le secteur minier » et une entité qui peut, avec plus d'efficacité, « négocier des accords commerciaux plus favorables pour ses membres, garantir de meilleures conditions de travail et dispositions en matière de sécurité sociale, et faire pression pour la création d'emplois par des investissements dans les installations de transformation » (De Koning, 2009, p. 16). Les promoteurs le considèrent comme un système capable de changer les règles du jeu dans un secteur minier essentiellement informel :

La chaîne d'approvisionnement des minéraux en provenance de la RDC est constituée d'un réseau complexe de d'intervenants, dans lequel les minéraux produits par divers petits exploitants sont collectés et transformés à différents stades de la chaîne, perdant ainsi leur identité propre. Cette situation est caractéristique de l'exploitation minière artisanale à travers le monde, la conséquence est qu'il est très difficile d'établir avec certitude l'origine des matériaux. Bien qu'il soit reconnu la nécessité de vérifier en amont l'origine des minéraux, cela reste un défi majeur. [ITRI, 2009, p. 6]

À ce jour, 460 sites ont été certifiés au Rwanda, et 500 autres en République Démocratique du Congo (Cooper, 2014). L'appui de l'ONU, de l'UE et des partenaires à ces efforts de légalisation serait crucial. Ces 960 sites sont les principaux bénéficiaires d'une chaîne d'approvisionnement de plus en plus intégrée verticalement.

Environ 10 % de la production mondiale d'or provient de l'exploitation minière à petite échelle, un segment du secteur des activités minières à petite échelle qui emploie quelque 15 millions de travailleurs dans le monde (Fairtrade, 2011). Une analyse horizontale révèle clairement la complexité des petites communautés minières qui produisent cet or : elles sont constituées d'un large éventail d'acteurs —sponsors, ouvriers, travailleurs qualifiés et intellectuels — (Figure 4), dont les interactions aboutissent à la production du minéral le plus commercialisé au monde. En raison de la valeur élevée de l'or et de son utilisation comme étalon universel (Henstchel et al., 2002), les chaînes d'approvisionnement de ce minéral varient d'un pays à l'autre. Au Ghana, jusqu'à l'arrivée récente d'un certain nombre de « chasseurs d'or » clandestins chinois (Hilson et al., 2014), l'agence gouvernementale Precious Minerals and Marketing Company (PMMC) récupérait l'essentiel de l'or extrait dans le pays. Cela fonctionnait d'autant que cette agence publique achetait l'or à des prix proches de ceux du marché en monnaie locale, auprès de fournisseurs nationaux agréés. Apparemment, il n'y avait aucune incitation à la contrebande. En Tanzanie cependant, en dépit de l'existence de services similaires, la contrebande est une réalité. Comme l'ont souligné Fold et Jonsson (2014), des marchands indiens, principalement d'origine gujarati, contrôlent la commercialisation et la vente de l'or extrait à petite échelle, dont la majeure partie est « exportée » à partir de Dar es Salaam.

ou transportés clandestinement à travers le Kenya voisin vers Dubaï ou l'Inde. En Guyane — présentée dans le présent rapport comme un chef de file de la promotion et du soutien des activités minières à petite échelle — jusqu'à 35 % de la production totale d'or déclarée, estimée à 14 millions de dollars US, ont été perdus dans les cinq premiers mois de 2014 seulement.⁶ Une grande partie de cet or est passée en contrebande à travers le Suriname voisin, où une taxe beaucoup plus faible est prélevée. L'or saisi dans le pays est entièrement revendu à l'Office guyanais de l'or (*Guyana Gold Board*) géré par l'état. En Papouasie-Nouvelle-Guinée, selon Lole (2005), les mineurs sont autorisés à vendre l'or à qui ils veulent, et parfois, leurs produits passent entre plusieurs mains avant d'atteindre Metals Refining Operations, principal exportateur d'or du pays.

En ce qui concerne les diamants et les pierres précieuses de couleur, les chaînes d'approvisionnement sont beaucoup plus intégrées verticalement, en raison de la présence d'un certain nombre d'acteurs internationaux. Il existe, néanmoins, un énorme potentiel à soutenir les segments activités minières à petite échelle de ces secteurs : l'on estime que l'exploitation à petite échelle représente 10 % et 80 % de la production mondiale de diamants et de pierres précieuses de couleur, respectivement.

6. Gestion des mines et des carrières

Cette section porte sur l'examen des cadres institutionnelles mis en place pour soutenir le secteur des activités minières à petite échelle. En s'appuyant sur les points mentionnés dans la Section 2, elle examine la capacité de ces institutions à adopter des règlements et des législations appropriés, et explore de façon plus approfondie les efforts fournis en vue de la légalisation du secteur. En outre, elle analyse l'état de la situation des pratiques minières et l'organisation des opérations : À quoi ressemblent ces structures de réglementation (Sont-elles suffisamment décentralisées) ? Ont-elles des capacités adéquates pour faciliter la formalisation / légalisation du secteur ? Sont-elles en mesure de mener le secteur sur une voie de développement durable ? Et Comment peut-on renforcer les capacités techniques du secteur ?

Cette section du rapport s'appuie également sur les points mentionnés dans la Section 3 relatifs à l'orientation du cadre politique du secteur des extractions minières à petite échelle dans les pays ACP. En résumé, malgré les appels lancés par Davidson (1993), l'OIT (OIT, 1999), Hentschel et al. (2002) et d'autres chercheurs, en faveur d'un traitement distinct

⁶ « Joe Singh worried over gold smuggling », *Stabroek News* www.stabroeknews.com/2011/archives/05/06/joe-singh-worried-over-gold-smuggling/ (11 décembre 2014). 'Gold dealer fingered in major smuggling racket to Suriname', *Kaieteur News* www.kaieteurnews.com/2014/06/11/gold-dealer-fingered-in-major-smuggling-racket-to-suriname/ (11 décembre 2014).

de l'exploitation minière à petite échelle et de son homologue à grande échelle dans les politiques de développement, ces deux secteurs continuent d'être considérés, dans la plupart des cas, comme un groupe homogène. Les décideurs et les donateurs considèrent le secteur des activités extractives à petite échelle comme étant presque exclusivement animé par des entrepreneurs voyous, d'où leur réticence à admettre le fait que ce secteur est essentiellement alimenté par la pauvreté, malgré les preuves de plus en plus nombreuses qui confirment cette réalité. Ces préjugés ont largement influencé la conception des politiques et des règlements sur l'exploitation minière à petite échelle, et entraîné l'adoption de mesures inappropriées, entravant ainsi les efforts de légalisation. Sur le plan institutionnel, cela a eu un impact tout aussi négatif, et a notamment compromis les efforts visant à légaliser les petites entreprises minières. De nombreux défis ont émergé, dont certains seront explorés dans ce rapport – Il s'agit des défis que l'ONU, l'Union européenne, les pays ACP et les partenaires doivent relever afin de permettre aux activités extractives à petite échelle d'occuper la place qu'ils méritent dans les plans et programmes de développement des pays ACP, où le secteur est actuellement en plein essor.

6.1 Cadre politique et institutionnel

Le premier, et probablement le plus important sujet de préoccupation est la place du secteur des activités minières à petite échelle dans les politiques économiques et de développement. « L'exploitation minière à petite échelle » ou « L'exploitation minière artisanale » est rarement, lorsqu'elle est prise en compte, considérée dans les programmes de développement des pays ACP comme un moteur économique sur lequel ces pays peuvent miser. En Afrique sub-saharienne – où se trouve la grande majorité des Pays pauvres très endettés du monde⁷ – les principaux documents à examiner sont les Documents de stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP).⁸ En effet, malgré les contributions économiques et sociales inestimables du secteur dans les pays où il est enraciné – en fournissant notamment des moyens de subsistance à plusieurs centaines de milliers de familles – très peu de pays seulement accordent une place au secteur des activités extractives à petite échelle dans leurs DSRP. La plupart de ces pays ont ignoré les appels lancés dans les rapports phares de la Banque mondiale sur la réforme du secteur minier, à savoir *Stratégie pour le secteur minier en Afrique* (Banque mondiale, 1992) et *Stratégie pour le secteur minier en Amérique latine et au Caraïbes*

⁷ Classement du FMI « Pays pauvres très endettés » ; un groupe de 41 pays en développement, à niveaux de croissance, qui sont incapables de rembourser leurs dettes. Cf. « Pays pauvres très endettés » sur le site <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1221> (15 juin 2015)

⁸ Introduits par la Banque mondiale et le FMI en 1999, les DSRP définissent la politique macroéconomique, les politiques structurelles et sociales, ainsi que les programmes de croissance et de réduction de la pauvreté d'un pays. Cf. 'What are PRSPs?' sur le site <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPRS/0,,contentMDK:22283891~menuPK:384209~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:384201,00.html> (13 juin 2015).

(Banque mondiale, 1996). Ils présentent plutôt des aspects négatifs du secteur, mettant l'accent sur son caractère informel et son impact environnemental et sanitaire (qui sera examiné plus en détails dans la Section 6), et sur la relation conflictuelle avec les opérations à grande échelle (qui sera examinée plus en détails dans la Section 7). Une certaine ambivalence et incertitude quant à la place à accorder au secteur de l'EMAPE peuvent être décelées dans les DSRP successifs présentés par les pays considérés comme des chefs de file de la légalisation et du développement du secteur. En effet, les raisons qui ont motivé un débat politique animé sur l'exploitation minière à petite échelle, à savoir la réduction de la pauvreté et la croissance économique comme en témoignent des messages retentissants exprimés dans la première « vague » de DSRP, ont été rapidement occultées par la résurgence et la promotion d'arguments en faveur de la promotion de l'exploitation minière à grande échelle axée sur les exportations, grâce aux investissements étrangers.

Examinons par exemple les cas du Ghana et de la Tanzanie, qui sont généralement considérés comme des chefs de file de l'exploitation minière à petite échelle en Afrique subsaharienne, et qui représentent sans doute les économies minières les plus florissantes de la région. Le tout premier DSRP du Ghana (*Agenda for Growth and Prosperity* (FMI, 2003)) élaboré en réponse aux appels de l'OIT (1999) pour une intégration accrue du secteur, a indiqué que « la législation minière en vigueur tend à favoriser de façon disproportionnée les grandes entreprises minières » ; ajoutant que « Pour remédier à cette situation, des mesures seront prises pour accroître la portée et fournir un appui accru au sous-secteur des petites et moyennes entreprises minières, avec pour objectif à long terme d'en faire le principal secteur d'exploitation des minéraux » (p. 91). Le deuxième DSRP de la Tanzanie — *Stratégie nationale pour la croissance et la réduction de pauvreté* (FMI, 2005) — fait écho au même message, soulignant qu'« il est nécessaire d'assurer l'équité entre les moyens de subsistance des petits mineurs artisanaux et les objectifs économiques des opérateurs à grande échelle » (Page 7). Ces arguments optimistes ont rapidement disparu dans la prochaine vague de DSRP de ces pays, à savoir, la *Stratégie pour la réduction de la pauvreté et la croissance* (GPRS II) au Ghana (2006–2009) (FMI, 2006), et la *Stratégie nationale pour la réduction de la pauvreté et la croissance II* en Tanzanie (FMI, 2011a). Ces deux documents ont carrément omis l'exploitation minière à petite échelle et, dans le cadre de la Stratégie pour le secteur minier en Afrique, l'accent a plutôt été mis sur l'importance de l'exploitation et de l'exploration minières à grande échelle. Dans son dernier DSRP intitulé *Stratégie nationale de développement à moyen terme : Programme de croissance et de développement partagés du Ghana (GSGDA) 2010-2013* (FMI, 2010), le Ghana est allé plus loin en rationalisant la décentralisation accrue de la gouvernance des ressources naturelles, non parce qu'elle pourrait contribuer à faciliter la légalisation de l'exploitation minière et artisanale à petite échelle, mais plutôt aux fins qu'elle offre une plateforme plus efficace pour combattre l'exploitation minière illégale et restaurer les zones dégradées par cette activité. La dernière vague de documents de stratégies — Rwanda (FMI, 2013a), Sénégal (FMI, 2013b) et Mozambique (FMI, 2011b) — ont suivi la même tendance, en omettant de reconnaître

l'importance de l'exploitation minière à petite échelle, et / ou en relançant le débat sur l'impact négatif du secteur.

Dans le cas du DSRP de la Tanzanie, le de l'EMAPE a carrément été omis, malgré le fait qu'il emploie des centaines de milliers d'hommes et de femmes. La question qui se pose est : Pourquoi cette omission ? Des ambitions et objectifs politiques réajustés y ont sans doute contribué, mais, cette omission semble davantage traduire l'échec des gouvernements hôtes à répondre à l'appel lancé au titre de la *Vision minière pour l'Afrique* (UA, 2009). Bien que soulignant l'importance du secteur de l'EMAPE, la *Vision* ne fournit pas de plan d'action clair pour aider les gouvernements à tirer parti de ce potentiel. Cette Vision est essentiellement axée — ce qui constitue sans doute son objectif principal — sur l'élaboration d'une stratégie qui permettrait de tirer des revenus accrus de l'exploitation minière à grande échelle. Dans leurs efforts visant à élaborer cette stratégie, les ministres africains ont sans doute omis la nécessité de soutenir en même temps le secteur des activités extractives à petit échelle et les petites entreprises qui l'animent. Compte tenu de l'orientation de la vague de DSRP élaborés depuis l'adoption de la *Vision minière pour l'Afrique* — notamment, des arguments superficiels et négatifs concernant l'EMAPE et le regain d'intérêt soudain pour les approches axées sur l'exploitation minière à grande échelle des années 1980 et 1990 — il semble évident que les gouvernements sont désormais préoccupés par des questions de redevance, au détriment d'autres moteurs de développement potentiels, en l'occurrence les activités extractives à petit échelle.

C'est dans le cadre des Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) — qui ont orienté les politiques de développement dans presque tous les secteurs de développement ces 15 dernières années — qu'un suivi a été observé. Toutefois, malgré son importance grandissante dans le développement, l'exploitation minière artisanale et à petite échelle a presque toujours été reléguée au second plan dans le débat sur les OMD, contrairement à d'autres industries de base telles que l'agriculture, la pisciculture et d'autres secteurs. En effet, compte tenu de l'image négative qui a été attribuée à l'EMAPE dans les politiques de développement au fil des années, toute discussion approfondie visant à souligner son importance en tant que moteur de développement économique local, et tout effort visant à l'intégrer dans la planification du Compte du millénaire à l'échelle nationale, se seraient heurtés à une forte résistance. Cependant, étant donné l'orientation du débat sur l'EMAPE à l'aube du XXI^e siècle, ce secteur aurait sans doute reçu un accueil plus favorable s'il était lié au « côté » négatif du débat sur les OMD — c'est-à-dire des problèmes comme ceux relatifs à la pollution de l'environnement et aux risques de santé, qui requièrent une solution urgente. Malgré le peu de place accordée à ce secteur dans les politiques, l'une des contributions les plus importantes de la défunte initiative *Communautés et exploitation minière à petite échelle* (CASM) a été la tenue de la conférence intitulée : *The Millennium Development Goals and Small-Scale Mining : A Conference for Forging Partnerships for Action*, du 16 au 17 juin 2005 au siège de la Banque mondiale à Washington DC. Cette conférence visait à « discuter des voies et moyens d'accroître la

sensibilisation sur l'importance du secteur de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle dans les politiques de développement, et à susciter la reconnaissance de la capacité du secteur à contribuer à la réalisation d'un large éventail d'objectifs de développement », plus précisément, « des voies et moyens d'intégrer plus efficacement les questions liées à l'EMAPE dans l'agenda de développement international par l'accroissement de la visibilité du secteur et par un alignement mutuellement bénéfique sur d'autres priorités des donateurs, dont les Objectifs du millénaire pour le développement (OMD), le renforcement des capacités des États fragiles et l'atténuation des conflits » (Banque mondiale, 2005, p. 9). L'ONU a été l'une des rares organisations à explorer ces questions lors des réunions sur « l'exploitation minière » des CSD-18 et CSD-19 tenues en 2010 et 2011, respectivement. Bien qu'essentiellement exploratoires, les communications présentées (Hilson 2010, 2011 ; Maconachie, 2011) ont néanmoins suscité une discussion et des réactions d'autant animées que les responsables de l'ONU envisagent de faire de l'exploitation minière — y compris les opérations à petite échelle — l'axe central des Objectifs de développement durable, en cours de préparation. À ce sujet, l'ONU déclare, sur son site Internet, que « Les produits minéraux sont essentiels pour le mode de vie moderne », ce qui « s'applique aussi bien aux grandes entreprises minières, généralement des compagnies multinationales, qu'aux entreprises artisanales ou à petite échelle ».⁹

Avec cette révision de l'agenda de développement international, qui vise à intégrer les MD dans les plans et programmes économiques et de réduction de pauvreté, l'accent pourra être mis sur la reformulation des politiques et législations minières.

6.2 Cadre institutionnel et réglementaire des activités extractives à petit échelle

Le deuxième domaine qu'il convient d'examiner est le cadre institutionnel et réglementaire du secteur des activités minières à petite échelle. La négligence de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle dans les politiques de développement en général a un effet de cascade qui s'est traduit, dans la plupart des cas, par l'adoption d'un éventail de politiques et de dispositifs institutionnels tout simplement incapables de faciliter la légalisation du secteur de l'EMAPE. Plusieurs points essentiels nécessitent d'être examinés à ce sujet.

Le premier point, mentionné dans la Section 3.2, tient au fait que l'exploitation minière artisanale et à petite échelle est systématiquement « reléguée au second plan » dans les politiques et législations minières des pays ACP. Au Ghana par exemple, dans la *Minerals and Mining Act* (PNDCL 153), 1986 — la principale loi adoptée en vue d'attirer les investissements dans le secteur de l'exploitation minière à grande échelle — aucune mention n'est faite des opérations à petite échelle. En effet, comme nous l'avons expliqué plus haut, ce n'est que trois ans plus tard, en 1989, que le secteur de l'exploitation aurifère à petite échelle fut complètement

⁹ « Mining », <https://sustainabledevelopment.un.org/topics/mining> (13 juin 2015).

légalisé, suite à l'adoption de la *Small Scale Gold Minig Law* (PNDCL 218). Une Division de l'exploitation minière à petite échelle (qui a depuis été démantelée) fut créée au sein de la *Minerals Commission* — principal organe de décision et de réglementation du secteur minier dans le pays — pour gérer les problèmes propres au secteur. Dans d'autres pays ACP tels que la Tanzanie, le Mozambique, le Rwanda et le Belize par contre, la situation n'est pas aussi complexe. Dans ces pays, une poignée de responsables sont chargées des questions liées à l'EMAPE dans quelques ministères et services gouvernementaux qui couvrent généralement un large éventail de ressources naturelles — à savoir, respectivement : le ministère de l'Énergie et des Minéraux, le ministère des Ressources minérales et de l'Énergie, la Division des Mines et de la Géologie de l'Autorité rwandaise des Ressources naturelles, et l'Unité de l'exploitation minière du ministère des Ressources naturelles et de l'Agriculture. La question cependant est : cette poignée de responsables ont-ils voix au chapitre en général ? Et en particulier dans les pays ACP tels que le Belize, Haïti, la République Dominicaine et le Malawi, où l'EMAPE est à peine considérée dans les politiques de développement ? Le Gouvernement de la Guyane offre un plan d'action complet et réaliste, en répartissant les responsabilités du secteur dans quatre des cinq divisions administratives de la Commission guyanaise de la géologie et des mines (GGMC), à savoir : les divisions de l'environnement, de l'exploitation minière, des services géologiques et de l'aménagement du territoire.

L'idée serait d'intégrer le secteur des activités minières à petite échelle dans l'agenda des autres ministères et services gouvernementaux. Le moyen le plus efficace d'y parvenir — étant donné la réticence des décideurs à considérer l'EMAPE sous un angle positif — consisterait peut-être, pour l'ONU, l'Union européenne et les partenaires, non pas à tenter de convaincre les gouvernements des mérites du secteur, mais plutôt d'engager chaque agence dans un dialogue axé sur l'impact potentiel du secteur sur des industries et/ou des questions qui la concernent plus spécifiquement. Par exemple, une discussion sur les utilisations concurrentes des terres en milieu rural, y compris entre l'exploitation minière à petite échelle et l'agriculture, serait plus susceptible de susciter l'intérêt du ministère de l'agriculture dont le personnel continue de rejeter l'idée selon laquelle ces deux activités sont liées, tel qu'expliqué dans la Section 4.1. Comme on l'a constaté par le passé dans des pays comme le Ghana avec l'« Opération Flush Out » et la Guyane française avec l'« Opération Anaconda » (Verret et al., 2006 ; Hilson et al., 2007 ; Hilson et al., 2014), des agences gouvernementales non minières *peuvent* être mobilisées, par des moyens de pression appropriés, pour résoudre un problème du secteur minier — dans le cas d'espèce, l'informalité perçue et des questions de sécurité. La clé ici consiste à prendre toutes les mesures nécessaires pour obtenir l'adhésion des représentants de tous les secteurs du gouvernement, afin de susciter un dialogue plus inclusif sur les activités extractives à petit échelle, et d'aider les ministères des mines (qui prennent des décisions politiques clés) d'adopter une approche prévisionnelle. Faute d'un tel dialogue, ces agences sont obligées d'adopter une approche réactionnaire, réagissant à des situations pourtant évitables lorsqu'elles surviennent.

L'absence d'un processus de réflexion dynamique au niveau décisionnel s'est souvent traduite par des initiatives inefficaces et le manque de politiques prévisionnelles, comme en témoigne l'approche utilisée pour l'adoption des dispositifs législatifs et, notamment, l'espoir que les dispositifs existants peuvent régir efficacement tous les segments du secteur des Minéraux du Développement — une omission flagrante qui a eu pour effet de confiner l'exploitation minière à petite échelle dans le secteur informel. Par exemple, les textes de lois tels que *la Loi sur les mines et les minéraux de 1986* (Vanuatu), *la Loi sur les mines et les minéraux de 1990* et ses amendements de 1996, *le Règlement sur les mines et les minéraux de 1996*, et le Règlement foncier (Extraction de sable) de la Loi sur les terres (Tonga) ont une application administrative très limitée en ce qui concerne la gestion d'agrégats, dont le dragage de sable (Pelesikoti, 2007) — ce qui pourrait expliquer la forte expansion des activités minières illégales dans ces pays. Le Malawi, qui connaît pourtant l'un des secteurs des activités minières à petite échelle les plus dynamiques d'Afrique, continue d'appliquer la Loi sur les mines et les minéraux de 1981 — une loi dépassée, dont la révision entamée en 2005 est toujours en cours à ce jour (Kamlongera, 2011 ; Tilitonse, 2013). Par ailleurs, comme nous le démontrerons dans les Sections 6 et 7, cette négligence est la cause principale des conflits entre les petits exploitants miniers et les grandes compagnies minières, et d'importants dégâts environnementaux.

Le deuxième cadre qu'il convient d'examiner dans plusieurs pays est celui de l'octroi des permis. Il existe tout simplement trop de structures pour couvrir l'éventail d'activités disponibles. Le problème, de toute évidence, tient au peu de place accordé aux produits du secteur lors de la conception des politiques (mentionné dans la Section 3.1), qui a entraîné la marginalisation de certains minéraux. Il est nécessaire d'adopter des cadres politiques et d'octroi de permis adaptés aux besoins des opérateurs engagés dans l'extraction des matériaux de construction et des minéraux industriels. En Ouganda par exemple, le cadre réglementaire en vigueur exclut les « matériaux de construction » de la définition légale d'un « minéral » (Hinton, 2005). Ce problème se pose avec acuité dans un certain nombre d'États insulaires du Pacifique où, comme nous l'avons indiqué, « très peu de politiques existantes ont été amendées afin d'inclure le dragage d'agrégats tels que le sable » (Pelesikoti, 2007, p. 17). Seules les îles Fidji disposent d'une loi consacrée aux agrégats. En réalité d'importantes leçons peuvent être tirées de l'exemple des Îles Fidji, en matière de politique d'octroi de permis. À ce jour, il existe sept catégories de permis dans le pays, dont deux sont applicables aux activités extractives à petit échelle, à savoir : le « bail minier » et le « permis d'exploitation des mines alluviales ».¹⁰ Un tel degré de diversité est plutôt rare, même dans des pays comme le Ghana et la Tanzanie, considérés comme des chefs de file en matière de légalisation, de réglementation et d'appui à l'EMAPE en Afrique sub-saharienne. Bien que la Tanzanie ait réalisé des progrès dans ce sens avec l'instauration d'un Permis de traitement minier en vertu de la *Loi sur les mines de 2010*, et

¹⁰ « Papouasie-Nouvelle-Guinée, Autorité des ressources minières », www.mra.gov.pg/en-us/license.aspx (12 juillet 2015).

compte tenu de la grande diversité de leurs secteurs des activités minières à petite échelle, il conviendrait d'instaurer au moins deux nouvelles catégories de permis dans ces deux pays pour l'exploitation minière « artisanale » et l'exploitation minière « à moyenne échelle », ainsi que des dispositions appropriées couvrant l'ensemble des minéraux extraits. Une fois de plus, la Guyane fait figure d'exemple à suivre dans ce domaine. En effet, la *Loi sur les mines de 1989 offre aux potentiels demandeurs de permis le choix entre une Concession minière à petite échelle (qui couvre une superficie de 1500 pi sur 800 pi) et un Permis de prospection et d'exploitation minières à moyenne échelle (qui couvre entre 150 et 1200 hectares).*

Le dernier cadre à examiner est la décentralisation du système d'octroi de licences et permis. Comme l'explique Venugopal (2014), « l'avantage de la décentralisation du système d'octroi de permis d'exploitation minière est qu'il rapproche la prise de décisions (y compris, sur le traitement des demandes de permis, la délivrance des permis d'exploration et d'exploitation minières et le respect de la réglementation en vigueur) du site d'exploration ou d'exploitation minière », L'argument principal de la décentralisation étant que « les décideurs locaux connaissent mieux que quiconque l'impact environnemental, social et économique potentiel et réel dans la localité, et sont par conséquent plus aptes à prendre des décisions qui garantissent une protection et des retombées accrues pour les populations locales » (Page 7). La plupart des pays qui ont légalisé l'exploitation minière à petite échelle ont également décentralisé les systèmes de réglementation et d'octroi de permis. Toutefois, l'influence et le pouvoir dévolus aux autorités de réglementation qui ont « les yeux sur le terrain » varient d'une localité à une autre, ce qui affecte le processus de légalisation. Par exemple, le Ghana compte actuellement neuf Commissions minières régionales réparties à travers le pays, où les nouveaux exploitants miniers potentiels doivent « démarrer » le processus d'obtention de permis. Mais les autorités régionales n'ont pas le pouvoir de prendre des décisions concernant les demandes de permis. C'est un processus bureaucratique qui peut prendre plusieurs mois, voire des années, dans la mesure où les demandes sont traitées à différents niveaux de la hiérarchie et requièrent en dernière analyse « l'approbation » du Ministre des Terres et des Ressources naturelles à Accra, la capitale du pays (Hilson et al., 2014). Le Burkina Faso, par contre, accuse un retard considérable sur son voisin le Ghana. Comme l'explique Cote (2013), le pouvoir décisionnel ce qui concerne l'octroi des permis n'a pas encore entièrement été décentralisé vers les conseils municipaux, étant donné que l'or demeure la propriété de l'État (Article 5 du Code Minier 2003). En revanche, la signature des Maires n'est requise que pour valider des opérations minières artisanales.

En Tanzanie par contre, la décentralisation est une réalité. Comme l'expliquent Jonsson et Fold (2014), en vertu de la nouvelle *Loi sur les Mines de 2010*, les commissaires adjoints aux mines dans chacun des huit districts miniers du pays peuvent autoriser des activités — une initiative qui devrait accélérer la prise de décisions sur les demandes de permis d'exploitation minière primaires. Là encore, la Guyane possède la « médaille d'or » : le vaste réseau des

bureaux de la GGMC disséminés dans toutes les régions du pays et dotés chacun d'ingénieurs, de géomètres et de géologues expérimentés, et permet une évaluation immédiate des demandes de permis. La légalisation généralisée en Guyane reflète sans aucun doute le dynamisme de l'association des petites entreprises minières. L'association des mineurs d'or et de diamant de la Guyane (*Guyana Gold and Diamond Miners Association*), représentée dans toutes les régions du pays, assure le renforcement des capacités de ses membres et les assiste dans l'obtention de leurs permis. L'exemple de la Guyane montre qu'une association des petites entreprises minières dynamique peut s'avérer un outil extrêmement efficace, surtout lorsqu'il s'agit de se tailler une place à la table des discussions politiques. L'association des mineurs d'or et de diamant de la Guyane est si puissante qu'elle a réussi à modifier les termes de la Stratégie de développement à faibles émissions de carbone financée à hauteur de 250 millions de dollars US par le Gouvernement norvégien. Le Tableau 7 offre un aperçu des associations d'exploitation minière à petite échelle dans certains pays ACP.

Il s'agit là d'aspects sur lesquels les Nations Unies, l'Union européenne et les partenaires devraient mettre l'accent dans leurs efforts de légalisation du secteur des activités minières à petite échelle — « des moyens de pression » qui, avec l'appui nécessaire, pourraient contribuer à redéfinir le cadre institutionnel de l'exploitation minière à petite échelle. Les deux sections suivantes du rapport traitent des conséquences sociales et environnementales de la marginalisation du secteur dans les politiques de développement.

Tableau 7 : Associations d'exploitation minière à petite échelle dans quelques pays ACP

Pays	Nom de l'association	Brève description
Namibie	Association région d'Erongo mineurs à petite échelle	• Créée en 2007 • Enregistrée au ministère des Mines et de l'Énergie en 2008 • Objectifs : protéger, représenter et défendre les intérêts des membres • Comprend un Comité technique chargé de la location de matériel aux mineurs ; un Comité des terres chargé de la négociation de l'acquisition des terres et de la résolution des conflits • Cherche à établir un marketing au plan international afin de permettre aux membres de vendre leurs minéraux aux prix du marché • Manque de confiance entre les membres et l'association interdit des initiatives de groupe

Guyane	Association des mineurs d'or et de diamant de la Guyane	• Créée en 1982 • Enregistrée en vertu de la Loi sur les syndicats • Membres : tous les mineurs à petite, moyenne et grande échelle • Milite pour une législation qui tienne compte des intérêts de l'association • Veille au respect de loi <i>Mining Act Law Act 2011989</i> et ses règlements
Papouasie-Nouvelle-Guinée	Wau-Bulolo Gold Miners Associations (cette association n'est plus active ; une telle initiative fait défaut au secteur)	• S / O
Zambie	Federation for Small Scale Mining Association	• 2008 • 14 associations minières régionales • Objectif : promouvoir le développement durable du secteur de l'exploitation minière à petite échelle • Milite pour une législation qui tienne compte des intérêts de ses membres (qui paient 5 % de redevances alors que les multinationales ne paient que 3 %)

7. Préoccupations liées au développement communautaire

Le secteur des Minéraux du Développement (MD), à proprement parler, a un impact négatif très limité sur les communautés locales. Il existe certes des préoccupations d'ordre sanitaire, sécuritaire et environnemental (abordées dans la Section 8) mais, hormis ces préoccupations, l'impact social des MD est globalement négligeable. Néanmoins, il convient de relever certains de ces problèmes.

Les complications naissent généralement du refus de légaliser le secteur des MD. Une fois de plus et conformément aux arguments présentés dans ce document, cette situation est la conséquence directe de l'échec des décideurs à accorder une « place » adéquate aux activités minières à petite échelle dans les politiques de développement afin d'assurer la légalisation effective des activités du secteur. Un secteur des activités extractives à petit échelle non réglementé a tendance poursuivre un développement anarchique et non durable. Comme l'ont indiqué de nombreuses études (HRW, 2015) — dont la plupart n'ont pas pu associer ces complications au caractère informel du secteur — en l'absence de la protection qu'offre les permis et d'une réglementation rigoureuse, les sites d'exploitation deviennent ce que les décideurs et l'opinion publique pensent du secteur, à savoir : un secteur animé par une poignée d'entreprises disparates qui deviennent rapidement des foyers de prolifération d'infections

sexuellement transmissibles, de consommation excessive de drogues et d'organisations criminelles.

L'échec à garantir l'accès des petits exploitants miniers aux terres peut également être une source de complications pour les grandes compagnies minières. Comme on l'a constaté dans plusieurs pays ACP – notamment au Ghana, en Papouasie-Nouvelle-Guinée et en Tanzanie (OIT, 1999 ; Lange, 2006 ; Hilson et Yakovleva, 2007) – les petits exploitants miniers qui ne parviennent pas à obtenir un permis empiètent souvent sur des concessions de terres attribuées aux grandes entreprises minières. Bien qu'ils empiètent le plus souvent sur des portions non exploitées par les grandes sociétés minières, il leur est impossible d'obtenir un permis car ces terres ont déjà été concédées à ces grandes compagnies. De toute évidence, un cadre de légalisation bien structuré, qui traite les petites et les grandes entreprises minières sur une base équitable, est essentiel pour prévenir de tels problèmes

8. Préoccupations d'ordre environnemental, sanitaire et sécuritaire

En raison du fait qu'il a été confiné dans un « cadre » informel, le secteur des activités minières à petite échelle a un impact environnemental assez important et un bilan sanitaire et sécuritaire assez pauvre. Chose étonnante, quelques chercheurs et décideurs politiques ont établi ce lien crucial, à savoir que : les activités d'exploitation minière à petite échelle ont un bilan environnemental, sanitaire et sécuritaire si catastrophique parce qu'elles sont menées *en dehors du* cadre légal et ne sont généralement pas contrôlées.

Les expériences liées à l'exploitation de l'or à petite échelle dominent les débats sur les aspects environnemental, sanitaire et sécuritaire du secteur. Pendant plus de trois décennies, des études détaillées ont examiné dans quelle mesure le mercure bioaccumulé, dans divers biotes, constitue une menace sérieuse pour la santé humaine. Les pays ACP concernés sont notamment : le Ghana (Tschakert et Singha, 2007 ; Basu et al, 2015 ; Bortey-Sam et al, 2015), la Guyane (Howard et al, 2011), le Burkina Faso (Tomicic et al, 2011 ; Ouédraogo et Amyot, 2014), le Mozambique (Drace et al, 2012), la Tanzanie (Nyanza et al, 2014), le Suriname (Ouboter et al, 2012) et la Papouasie-Nouvelle-Guinée (Crispin, 2003). Le mercure inorganique, utilisé pour amalgamer l'or en raison de son coût abordable et de son efficacité, se transforme par méthylation dans le milieu naturel, s'il ingéré, peut provoquer un ensemble de complications de santé allant des troubles neurologiques aux complications digestives (Wolfe et al., 1998). Le tollé général provoqué par l'utilisation du mercure dans le secteur de l'extraction aurifère à petite échelle a amené l'ONUDI à lancer le Projet mondial sur le mercure, un projet quinquennal (2002-2007) impliquant six pays – le Brésil, la République Démocratique Populaire Lao, l'Indonésie, le Soudan, la Tanzanie et le Zimbabwe – qui visait l'introduction de technologies plus propres, la formation des mineurs, le développement de mécanismes

de réglementation efficaces et le développement de bons rapports avec le gouvernement. Des progrès considérables — susceptibles de changer la donne dans le secteur — ont été accomplis mais, en raison du fait que le projet était quelque peu indépendant et non intégré dans les objectifs de développement globaux de ces pays, son impact a été minime. Comme nous l'avons souligné à maintes reprises dans le présent rapport, à moins de considérer ces complications sous une approche globale — en particulier, comme les « questions » liées au caractère informel du secteur — elles ne seront jamais résolues. Dans ce cas précis, la légalisation contribuerait à un contrôle accru, à l'adoption d'une réglementation plus efficace, à une meilleure application de la loi et au renforcement des capacités continu.

C'est sous cet angle que les questions environnementale, sanitaire et sécuritaire doivent être perçues et, en fin de compte, abordées dans le secteur. Ces impacts sont nombreux et répandus, et ont été décrits de façon empirique dans un certain nombre de rapports. L'impact environnemental le plus fréquemment signalé, d'ailleurs commun à tous les segments du secteur des activités minières à petite échelle, est la dégradation des terres, ainsi que l'érosion et la contamination connexes. En Papouasie-Nouvelle-Guinée par exemple, comme l'indique Morelli (2007), les mineurs détruisent d'importantes étendues de végétation à la recherche de minerais, détruisant ainsi la couche arable fertile et laissant derrière eux des stériles et des résidus miniers. Des flancs de montagnes et des berges entiers sont également dénudés. Des études menées à Kiribati (Greer Consulting, 2007) et ailleurs dans le Pacifique (McKenzie et al., 2006 ; Ambroz, 2009), dans le cadre du projet de la SOPAC, ont fourni un aperçu détaillé de l'empreinte environnementale de l'extraction d'agrégats dans les zones côtières. Situées sur la trajectoire des tsunamis, bon nombre de ces îles n'ont pas d'autre choix que de cibler des sources locales de granulats pendant les périodes de relèvement, exerçant ainsi une pression considérable sur l'environnement local. Cette réalité est apparue clairement au lendemain du tsunami de 2007, comme l'explique Pelesikoti (2007), lorsqu'il fallait trouver d'urgence des matériaux pour construire quelque 80 000 logements, écoles et bâtiments privés et publics complètement détruits et plus de 40 000 autres partiellement détruits, ce qui a entraîné un approvisionnement local accru de sable, d'argile, de bois, d'agrégats métalliques et de calcaire de corail. L'exploitation minière est par essence néfaste pour l'environnement et, en l'absence de contrôle, d'obligations de réclamation ou de dépôt de garanties environnementales, la dénudation permanente de paysages est inévitable.

Comme nous l'avons souligné, la légalisation ramène les activités dans un cadre légal, où elles peuvent être réglementées et contrôlées. L'approche dans certains pays, tels que Tarawa, consiste à décréter une « interdiction tempérée » sur l'exploitation minière locale. Les Taiwanais ont ainsi été contraints d'importer des granulats pour la construction du stade Betio, et les Mormons ont dû importer tous les matériaux nécessaires à la construction du nouveau complexe de leur église à Bairiki, parce qu'il leur était interdit d'utiliser les matériaux locaux (Greer Consulting, 2007). À Fongafale, les ménages et les individus sont légalement

autorisés exploiter, à volonté, le sable et le gravier sur leurs propriétés intérieures, mais ils doivent obtenir une licence, délivrée sans frais, pour l'exploitation de granulats dans les zones minières désignées, comme le long de la côte, la plage donnant sur l'Océan parallèle à la piste d'atterrissage. Les titulaires de licence sont tenus de payer 2 dollars US par sac de granulats extrait, et les mineurs non titulaires de licence sont condamnés à une amende (Ambroz, 2009). De toute évidence, il existe des éléments de base pour des Études d'impact environnemental du secteur des minéraux et minéraux de faible valeur dans les États insulaires du Pacifique et, avec quelques amendements, ces pays pourraient mettre en place des instruments complets, conçus pour assurer une réglementation et un contrôle plus efficaces des activités, une fois que celles-ci sont légalisées. Pelesikoti (2007) prescrit quelques recommandations l'amélioration des EIE dans le secteur minier, notamment : la nécessité d'inclure, dans les politiques nationales/provinciales relatives au dragage de granulats, des stratégies visant à promouvoir des approches écologiquement viables qui favorisent une gérance responsable de l'environnement pendant toute la durée de vie du Cycle de dragage d'agrégats ; et la nécessité d'aligner ces stratégies sur les plans d'utilisation des terres, des côtes et des mers, et soutenues par un cadre politique prévisionnel. En fait, la plupart des États insulaires du Pacifique disposent d'une loi relative aux EIE, ou des dispositions relatives à l'EIE dans une loi, comme par exemple la Loi sur la gestion et la protection de l'environnement et la Loi sur la planification du développement physique.

Même dans les pays ACP, où le secteur minier est plus dynamique, il est rare de trouver un système d'EIE efficace relatif aux activités à petite échelle. En Tanzanie par exemple, l'article 81 de la Loi sur la gestion de l'environnement (EMA, 2004) oblige les promoteurs à réaliser une EIE avant les activités de développement. Cependant, s'il est vrai que le gouvernement veille au respect de ces EIE et d'un plan de gestion environnementale par les grandes compagnies minières, aucune EIE n'est réalisée pour les activités à petite échelle (Mwakaje, 2012). Au Ghana, c'est plutôt le contraire : l'EIE requise pour l'exploitation minière à petite échelle est une sorte de liste de contrôle — une étape bureaucratique coûteuse et inutile supplémentaire qui complique davantage le processus d'octroi de permis (Hilson, 2002). Toutefois, l'existence de ces instruments de base facilitera certainement l'émergence de processus d'EIE plus efficaces lorsque la légalisation de l'exploitation minière à petite échelle deviendra une priorité. Similarly in Ghana, small-scale activities. In Tanzania, for example, small-scale activities in the legal domain, can be regulated.

9. Compétences entrepreneuriales

Il est intéressant de souligner que le PNUD, l'UE et les pays ACP sont engagés à « promouvoir le développement durable et inclusif du secteur de l'exploitation minière à petite échelle dans les pays ACP ». Cela est d'autant plus ironique que, comme indiqué, l'exploitation minière à petite échelle est considérée dans les politiques comme une aventure entrepreneuriale —

une perception qui a façonné les lois et les mécanismes d'appui au secteur. Mais existe-t-il des mécanismes pour favoriser la croissance d'un secteur des activités minières à petite échelle entrepreneurial ? Cette section du rapport examine les efforts déployés en vue du renforcement des compétences entrepreneuriales des petites entreprises minières, avec un accent particulier sur la « mécanisation forcée ». Elle propose, en conclusion, des réflexions critiques explorant dans quelle mesure la légalisation du secteur peut créer de meilleures opportunités d'affaires.

9.1 Esprit d'entreprise ?

L'entrepreneuriat est sans aucun doute enraciné dans la culture de la plupart des pays ACP. Cependant deux points importants doivent être pris en considération en matière d'appui aux petits exploitants miniers. Le premier point tient au fait que, dans presque tous les pays en développement à travers le monde, l'activité entrepreneuriale est généralement reléguée au secteur informel. Il s'agit d'une activité qui, comme l'explique Bosma et al. (2008), « est répandue, surtout dans des localités ayant un faible niveau de développement économique, car l'économie n'est pas en mesure de générer un nombre d'emplois assez élevé dans les secteurs productifs... [Toutefois, au fur et à mesure] qu'une économie se développe, les activités entrepreneuriales liées à la nécessité diminuent progressivement étant donné que les secteurs productifs se développent et génèrent de plus en plus d'opportunités d'emploi » (p. 7). Étant donné que la plupart des pays ACP chevauchent le seuil de pauvreté, ils constituent un terrain fertile pour la prolifération d'activités entrepreneuriales liées à la nécessité. Comme le souligne Diomande (1990) à juste titre, « Étant donné que la nécessité est mère de l'invention, ces entrepreneurs ont développé un éventail d'approches non conventionnelles pour créer et soutenir leurs activités » (p. 191). Par conséquent, les populations des pays ACP devraient être favorables à une démarche visant à promouvoir des initiatives entrepreneuriales d'exploitation minière à petite échelle.

Cela nous amène au deuxième point fondamental : la volonté des gouvernements hôtes de franchir ce pas. Le climat politique actuel est peu favorable à une telle idée. Certes l'esprit d'entreprise est soutenu, mais cela tend à s'appliquer à des industries spécifiques. Dans les Caraïbes et la région Asie-Pacifique, par exemple, les cadres politiques sont orientés vers la promotion de l'esprit d'entreprise dans les industries du tourisme et alimentaire (Ferdinand, 2001 ; Fredrick et Kuratko, 2010). En Afrique subsaharienne, le débat tourne autour de l'agriculture et l'esprit d'entreprise (Agriculture for Impact, 2014). Par conséquent, une restructuration globale s'avère nécessaire afin d'intégrer le secteur des minéraux et minéraux de faible valeur dans de l'agenda politique de chaque région.

Toutefois, certains décideurs ont récemment manifesté un certain intérêt pour la promotion du secteur des activités minières à petite échelle. En vue d'appuyer ces efforts, des financements destinés à soutenir l'exploitation minière à petite échelle ont été mobilisés

dans le cadre des grands projets de réforme du secteur minier. Cependant, la plupart des entrepreneurs n'ont pas accès à cet appui faute de permis d'exploitation. Cela s'est avéré être un obstacle majeur à l'amélioration de la productivité et de l'efficacité des activités du secteur : les mineurs convoitent désespérément des financements, qui se font rares.

9.2 Développements

Plusieurs bailleurs de fonds et décideurs politiques considèrent les microcrédits comme un moyen de combler le déficit de financement (USAID, 2012), mais l'on observe une certaine réticence des institutions financières à renforcer les financements en faveur des petites associations minières. La plupart des mécanismes de microfinancement mis en place pour le secteur des activités minières à petite échelle se sont soldés par un échec, en raison d'une combinaison de facteurs, à savoir : les défauts de remboursement, le manque de garanties et l'imprévisibilité de la production (Hilson and Ackah-Baidoo 2011). L'appui était fourni sous forme de microcrédits, mobilisés auprès de divers organismes, tels que les services gouvernementaux, les bailleurs de fonds et les ONG. Au Mozambique par exemple, l'appui financier était fourni par le gouvernement, à travers le Fonds de développement minier (Mineral Development Fund), et était destinée aux associations minières enregistrées (Dondeyne et al. 2009). Au Zimbabwe, le ministère des Mines — grâce aux financements mobilisés au titre du Mining Industry Loan Fund (Spiegel 2009) — a également joué un rôle majeur en termes de financement du secteur des activités minières à petite échelle, et de fourniture des services de vulgarisation.

Outre les projets soutenus par le gouvernement, les bailleurs de fonds ont aussi financé des initiatives visant à promouvoir l'appui à l'exploitation minière à petite échelle dans plusieurs pays ACP. En Papouasie-Nouvelle-Guinée par exemple, le Fonds japonais pour le développement social (JSDF) a soutenu un projet visant à améliorer les moyens de subsistance et la productivité des petites exploitations minières, réduisant en même temps les impacts environnemental et social de ces activités sur les communautés locales (Mek 2011). Dans l'ensemble, les ONG ont preuve d'innovation dans la recherche de moyens de soutenir le secteur. Par exemple, l'ONG PACT a élaboré un plan visant à soutenir les petites entreprises aurifères en République Démocratique du Congo à travers l'initiative « WORTH » (Hayes 2009), dans le cadre de laquelle les mineurs reçoivent des cours d'alphabétisation, une formation en gestion financière et un appui pour constituer des groupes d'épargne. Bien que la plupart de ces projets comportent un élément de microfinance et ont été mis en œuvre avec succès, le dilemme persiste quant au meilleur moyen de fournir un soutien accru aux mineurs dans la plupart des pays ACP.

Une autre approche récente visant à promouvoir le développement ou à faciliter l'expansion du secteur est ce qui est appelé ici la « mécanisation forcée ». Comme nous l'avons expliqué, les décideurs s'accordent à reconnaître que la plupart des mineurs se soustraient

délibérément à la légalisation, et que, s'ils y étaient poussés, ces mineurs mécaniseraient leurs activités. Bien que reconnaissant que les mineurs continueront d'être privés de l'accès à des services de soutien jusqu'à ce que leurs activités soient légalisées, l'approche de la « mécanisation forcée » semble omettre plusieurs facteurs, le premier étant les inégalités d'accès au financement. De nombreuses personnes sont obligées de travailler dans des conditions difficiles en raison des dettes accumulées sur des crédits contractés en vue de financer leurs activités (Hilson and Ackah-Baidoo 2011). Dans de tels cas, une approche de la « mécanisation forcée » aurait un impact très limité. Les coopératives minières semblent être des mécanismes appropriés pour l'opérationnalisation de cette idée : elles sont considérées comme des outils permettant aux opérateurs d'accéder à des équipements et à d'autres services d'appui (USAID 2012). S'il est vrai que la formation des groupes facilite l'accès des mineurs aux microcrédits et/ou aux équipements, il reste cependant qu'une cohésion accrue doit être assurée au sein de ces groupes, faute de quoi le risque de dissolution devient une réalité — ce qui complique la situation pour les membres d'une petite association, qui se trouvent ainsi obligés de rembourser eux-mêmes les crédits consentis dans le cadre de l'association. En outre, tout le monde n'étant pas disposé à travailler dans le cadre d'une association, il serait difficile d'appliquer une politique de « mécanisation forcée » aux petits exploitants indépendants.

La plupart des mineurs artisanaux vendent leurs minéraux à des prix dérisoires. Dans les cas où des machines à valeur ajoutée ont été acquises, les équipements d'exploitation minière obtenus, et les opérateurs totalement formés, la technologie utilisée est souvent non durable. Au bout de quelques temps, les machines tombent en panne et les pièces de rechange doivent souvent être importées — la plupart des machines n'étant pas fabriquées localement — ou, dans certains cas, la réparation requiert l'intervention d'un expert. Si l'on forme un groupe dans le but de faciliter son accès aux machines, on pourrait se sentir frustré si on estime que le groupe n'atteint pas l'objectif fixé. La plupart des mineurs ont des connaissances limitées et de faibles capacités dans de nombreux domaines liés aux opérations. Plutôt que de les pousser dans une mécanisation sans assurer l'appui nécessaire, il serait plus pratique d'assurer qu'ils soient formés et comprennent bien les implications de l'achat de machines. Les mineurs doivent prendre une décision en connaissance de cause.

La légalisation du secteur des activités minières à petite échelle s'avère nécessaire afin de permettre aux pays ACP de tirer pleinement parti du potentiel de ce secteur. Bien qu'elle ne soit pas une panacée en soi, la légalisation contribuerait considérablement à assurer l'accès d'un nombre accru de mineurs au soutien. Les gouvernements et les donateurs s'accordent à reconnaître que l'appui financier est essentiel à l'amélioration du bien-être du secteur des minéraux et minéraux de faible valeur et de ses opérateurs.

10. Géo-données et conception de cartes

Bien que des plans existent dans la plupart des pays ACP afin d'attirer des investissements étrangers et développer l'exploitation minière à grande échelle, ils sont, dans la plupart des cas, inexistant dans le secteur des activités minières à petite échelle. Focalisés sur la vente aux enchères de nombreuses concessions de terres aux grandes compagnies minières comme on l'a observé en Tanzanie, au Ghana et en Papouasie-Nouvelle-Guinée, les gouvernements ont laissé très peu de place pour formaliser les activités du secteur des activités minières à petite échelle. Pour les pays ACP qui commencent à peine à réformer leurs secteurs miniers, la mise en place d'un cadre de légalisation de l'exploitation minière à petite échelle avant la reformulation de la législation dans le seul but d'attirer de grandes entreprises – comme le suggère l'expérience des économies minières « matures » susmentionnées – est un moyen essentiel de prévenir des conflits et de garantir le développement durable du secteur des activités minières à petite échelle à long terme.

Comme dans le cas des activités à grande d'échelle, l'exploitation minière à petite échelle commence par l'exploration. Pourtant, jusqu'à une période récente, les données géologiques n'étaient pas accessibles au public dans la plupart des pays. Par conséquent, les opérateurs artisanaux découvrent généralement de nouvelles réserves de façon aléatoire. Ces « géologues aux pieds nus », comme l'expliquent Mwaipopo et al. (2004), qui ont un accès limité à la technologie et au financement, découvrent généralement les minerais par pur hasard. L'un des moyens de faciliter la légalisation des activités du secteur des activités minières à petite échelle consisterait à assurer la disponibilité et l'accessibilité les données géologiques auprès des ministères des Mines et des services d'études géologiques. Cependant, il existe un manque criard de données géologiques dans la plupart des pays ACP, y compris au sein des institutions, ce qui entrave les efforts visant à adopter une nouvelle législation et réglementation pour le secteur minier, y compris les activités minières à petite échelle (Maponga et Hilson, 2004).

Les services géologiques de la plupart des pays ACP n'ont tout simplement pas les capacités nécessaires pour réaliser une analyse complète des données. La plupart des données disponibles sont dépassées, et ont été collectées dans le cadre d'études réalisées par des méthodes obsolètes il y a plusieurs décennies. Selon Gelb et al. (2012), le problème tient au fait que ces gouvernements ne disposent pas des moyens financiers nécessaires pour produire des cartes modernes. De plus, les services gouvernementaux chargés la production des données géologiques officielles sont généralement confrontés au manque de personnel et d'expertise. Enfin, Ces pays sont souvent caractérisés par une culture du secret (manque de transparence), qui empêche les responsables gouvernementaux de faciliter l'accès du public aux données disponibles, notamment, les données géologiques. La question du manque de données accessibles au public a été examinée récemment à Kinshasa, lors d'un atelier sur qui a les défis associés à l'intégration de l'exploitation minière à petite échelle

dans l'Initiative pour la transparence dans les industries extractives (Hilson, 2015). Il est rapidement apparu que les gouvernements doivent s'engager à faciliter l'accessibilité des données au public, et que, ne pas le faire aurait de graves conséquences sur la formalisation des activités du secteur. Toutefois, les données d'un certain nombre de pays ont été postées sur Flexicadastre, qui représente les concessions minières sur les cartes. Cet outil considère la « Gestion du secteur des petites entreprises » comme l'un des défis majeurs qu'elle doit relever. Étant donné qu'il fournit des données à jour sur les emplacements des concessions, Flexicadastre est un outil précieux pour identifier d'espaces libres. À ce jour, le paysage minier d'un certain nombre de pays ACP a été cartographié. Il s'agit notamment de : la Zambie, la Tanzanie, l'Ouganda, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et la RD Congo.

Il a été noté avec satisfaction que bon nombre de pays ACP (surtout en Afrique subsaharienne) ont récemment démontré un certain intérêt à cartographier de nouveau leurs géo-données afin d'actualiser les bases de données géologiques. Par exemple, la Banque mondiale a financé plus de 13 projets de géo-données dans plus de 13 pays en développement, dont la Papouasie-Nouvelle-Guinée et le Botswana (World Bank 2013). L'absence de données géologiques est un obstacle majeur à la légalisation des activités du secteur des activités minières à petite échelle.

11 Études de cas de pays

En s'appuyant sur les points soulevés dans les sections précédentes, cette section du rapport présente un ensemble d'études de cas de pays, présentant chacune les principaux défis de la légalisation des activités du secteur des activités minières à petite échelle, ainsi qu'un aperçu du traitement efficace de la politique du secteur. Au total, six cas sont examinés brièvement, à savoir : le Malawi, le Ghana, le Nigeria, la Guyane, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et les îles Fidji.

11.1 Le Malawi

Le cas du Malawi est d'autant plus intéressant que c'est est l'un pays en pleine transition vers une économie minière. L'exploitation minière, qui n'a jamais fait partie du portefeuille de développement du pays, sera désormais intégrée dans les plans économiques du pays — une perspective ambitieuse dans un pays qui a longtemps axé son économie, à ses dépens, sur les exportations d'un tabac sous-évalué et dont la production est en baisse. Le Malawi est resté à la traîne dans la révision de ses politique et législation minières plutôt archaïques, afin de les aligner sur ses nouveaux objectifs de développement. En effet, la Loi sur les mines et les minéraux (*Mines and Minerals Act*) de 1981 (GOM 1981), en cours de révision depuis plus d'une décennie, est l'un des codes miniers les plus caduques en Afrique subsaharienne. À moins d'adopter une législation plus appropriée et un cadre politique restructuré, les objectifs poursuivis actuellement ne seront jamais atteints.

Ces dernières années, les discussions sur l'exploitation minière au Malawi ont porté essentiellement sur l'uranium, notamment, la mine Kayelekera de la compagnie Paladin (Kamlongera, 2013 ; Chareyron, 2015). Mais en 2013, le Gouvernement a mis en œuvre la *Mine & Minerals Policy of Malawi* (Politique du Malawi sur les mines et les minerais), qui « vise à stimuler et à orienter les investissements privés dans le secteur minier en facilitant l'administration, la réglementation et la croissance du secteur par la mise en place d'un cadre institutionnel bien structuré et efficace » (p. vi). Elle entend réaliser cet objectif par l'attraction « des investissements étrangers et locaux dans l'exploration et la production minières » (p. 1). Il est important, cependant, de souligner qu'elle définit également le rôle de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle (EMAPE) et reconnaît que ce secteur peut contribuer à la croissance économique et à la réduction de la pauvreté », en identifiant les « principaux défis, dont l'absence d'un cadre réglementaire, une collaboration médiocre avec les grandes et moyennes entreprises minières, le manque de financement et la faiblesse des capacités » (CEPA, 2014, p. 20).

11.1.1 Aperçu

Pour un pays qui n'a adopté que récemment l'idée de développer son secteur minier, le Malawi dispose d'un potentiel minier exceptionnellement diversifié (Tableau 8). Pendant des décennies, le principal défi de l'exploitation minière au Malawi était lié au fait que le pays fournissait la main-d'œuvre à l'Afrique du Sud (Harington et al., 2004). L'exploitation minière artisanale et à petite échelle a toujours été pratiquée dans le pays, mais son impact a été pratiquement omis dans les études publiées sur le secteur, sans doute parce que le programme de développement national a longtemps été axé sur l'agriculture. Par conséquent, les activités du secteur sont très diffuses et méconnues, sur le plan organisationnel.

Table 8 : Groupes de minéraux ayant un potentiel économique au Malawi

Groupe I (Plus grand potentiel)	Groupe II	Groupe III
Phosphates, bauxite, kaolin, charbon, kyanite, calcaire, terres rares, titane et uranium	Baryte, chromite, cuivre, corindon, nickel, minerai de fer, pierres précieuses, pierres ornementales ou pierre de taille	Asbestos, béryl, diatomite, galène, or, magnétite, tantale, zinc, zircon

Source : adapté du rapport de la Banque mondiale, 2009

En dépit de ces incertitudes, les objectifs de développement du secteur minier sont définis dans des DSRP successifs du pays. Au cours de la dernière décennie, en particulier, les décideurs et les bailleurs de fonds ont progressivement reconnu l'importance du secteur des activités minières à petite échelle dans la création des moyens de subsistance dans le pays. Les décideurs reconnaissent désormais que le secteur « peut être stimulé par une productivité accrue et la production de minéraux de grande valeur comme les pierres précieuses taillées et polies » (Fonds Tilitonse, 2013, p 6). Ce message est clairement énoncé dans la *Mine & Minerals Policy of Malawi*, qui stipule que « les activités d'exploitation minière

artisanale et à petite échelle au Malawi se sont considérablement développées ces dernières années et constituent une source de subsistance pour de nombreuses familles dans certaines zones rurales », et elles « peuvent contribuer à réduire la pauvreté et à freiner l'exode rural en stimulant les industries de transformation et manufacturière locales qui créent des opportunités d'emploi » (Gouvernement du Malawi, 2013, p. 10).

Bien que les estimations varient selon la source, l'exploitation minière artisanale et à petite échelle fournit un emploi direct à au moins 40 000 Malawites (Dreschler 2001 ; World Bank 2009 ; Kamlongera and Hilson, 2011) ; les activités du secteur sont menées aussi bien par les hommes que les femmes, et parfois les enfants (Gilbert, 2015). La grande majorité extrait des pierres précieuses, certainement en raison de leur valeur. Au cours des dernières années, l'extraction d'un éventail de pierres précieuses et semi-précieuses s'est accrue dans le pays, notamment : le corindon, le rubis saphir, l'aigue-marine, la tourmaline, l'émeraude, la rhodolite, l'agate bleue et le quartz rose (Gouvernement du Malawi 2002 ; Banque mondiale 2009). Bien qu'elle n'ait que récemment commencé à faire la une des journaux, l'extraction de pierres précieuses est pratiquée dans le pays depuis des années (Yagger 1999 ; Malunga 2000) ; Dreschler 2001). En plus de cette activité, il existe aussi un segment des « matériaux de construction » assez important, dont la plupart des activités ne sont pas réglementées. Selon la Banque mondiale (Banque mondiale 2009), plus de 20 exploitants de carrières produisent les pierres de carrière utilisées dans la construction des routes et des bâtiments ; des centaines de mineurs artisanaux continuent d'extraire des agrégats dans les banlieues ; les pierres ornementales et les pierres de taille granitiques sont également extraites, mais en quantités insignifiantes ; des centaines de tonnes d'argiles kaolinitiques sont produites annuellement ; le sable et d'autres argiles sont exploités à petite échelle.

Ces activités sont menées presque exclusivement de façon artisanale et constituent une source inestimable de revenus supplémentaires. L'extraction est réalisée principalement au moyen d'outils manuels : les équipements et accessoires utilisés comprennent des pioches, des pelles, des marteaux, des passoires et, dans certains cas, des groupes électrogènes, des pompes à eau, des excavateurs et des compresseurs sont également utilisés. Bien que les activités minières soient plus établies dans certaines localités, la plupart des petites mines que l'on trouve au Malawi sont rudimentaires, illégales et caractérisées par des méthodes de travail non sécuritaires (Kamlongera et Hilson 2011).

11.1.2 Questions liées à l'offre et à la demande

Pendant longtemps, la seule contribution du secteur minier à l'économie du Malawi, bien non pas substantielle, provenait de l'exploitation minière artisanale à petite échelle ; jusqu'à ce jour, le pays ne compte qu'une seule grande mine et quelques petits projets prévus. Il n'existe aucun contrat formel de commercialisation des minéraux produits par les petits exploitants au Malawi. Il est donc difficile de faire des estimations sur la production. Toutefois, selon

quelques rapports isolés disponibles, différents types de minéraux continuent d'être produits et vendus. La production de gravier, de sable de rivière, de sable de Dambo, de sable marin et d'argiles (utilisées dans la poterie et la fabrication de briques) est restée robuste en raison de l'essor continu du secteur de la construction dans le pays. Les petits opérateurs locaux continuent de fournir divers minéraux au secteur de la construction, à des prix compétitifs. Bien qu'il soit difficile de « trouver » ces mineurs et d'estimer techniquement leur nombre, ils jouent un rôle majeur dans l'économie, en soutenant les industries de la construction et de la bijouterie.

Le secteur des minéraux et matériaux de faible valeur représente 95 % des revenus miniers dans le pays (Tableau 9). Les pierres précieuses et semi-précieuses seraient exploitées à petite échelle dans 14 districts au Malawi, avec une production pouvant atteindre 700 000 grammes par an. Des estimations non officielles indiquent que le Malawi produit environ 200 000 grammes de pierres gemme de haute qualité par an, la plus abondante étant l'aigue-marine. La production mensuelle est globalement estimée à 1000-5000 grammes par mineur.

Mais même pour les pierres précieuses, il n'existe pas non plus de marché structuré et établis où l'on peut s'en procurer auprès des mineurs. La production est généralement saisonnière et aléatoire, avec un pic pendant l'été, dû à des facteurs tels que le manque de financements, d'expertise technique, d'outils d'extraction appropriés et les effets de la saison des pluies. Par conséquent, les pierres précieuses extraites sont immédiatement vendues pour payer la main d'œuvre. Les acheteurs tirent parti de cette situation et achètent souvent les pierres précieuses à des prix dérisoires (TIUP 2007). L'absence d'un marché structuré a ainsi favorisé la vente et l'achat illicites, ainsi que la contrebande des minéraux. Il est donc particulièrement difficile de faire le suivi des ventes, et encore moins des personnes qui bénéficient des revenus générés par ces ventes. En raison du manque de données disponibles sur la production, l'emploi et les ventes, il est pratiquement impossible à ce stade d'estimer la proportion perdue du fait de la contrebande.

En outre, il existe une forte demande intérieure de charbon et de calcaire qui, si elle était exploitée et développée, pourrait aider à réduire les importations. La production de calcaire dans le secteur de l'exploitation minière artisanale a augmenté de façon constante au fil des années, desservant les marchés locaux. Toutefois, ce secteur reste sous-développé : d'importantes quantités de chaux continuent d'être importées d'autres pays (Gilbert 2015). La production annuelle de calcaire est globalement estimée à 3000 tonnes.

Tableau 9 : Production minière et valeurs monétaires au Malawi

2013			2014		2015 (Projections)
Type	Quantité (tonnes)	Valeur (K' million)	Quantité (tonnes)	Valeur (K' million)	Valeur (K' million)
Houille	67 024	826,68	63,673	785,35	885,45
Ciment	60 895	42,99	57,850	40,84	50,74
Chaux agricole	21 269	207,68	20 206	197,30	319
Autre					
Concentrés d'uranium	1347	49 090	1065	13 800	-
Phosphate	11 783	17,34	11 194	16,47	196,50
Agrégats rocheux	1 092 808,3	1748,48	1 038 168	1661,05	1517,90
Pierres précieuses	116,3	20,40	110	19,38	36,40

Source : Gouvernement du Malawi, 2015

11.1.3 Gestion des mines et des carrières

Le secteur minier au Malawi est supervisé par le ministère des Ressources naturelles, de l'Énergie et de l'Environnement (MNREE), sous la tutelle duquel sont placées des institutions solidement établies pour la gestion des questions minières : notamment, le Département des mines. Cet organisme travaille en étroite collaboration avec le Département des études géologiques sur les questions stratégiques relatives aux minerais et à l'exploitation minière. Mais bien qu'ils existent depuis plus de trois décennies, ces deux organismes sont confrontés au manque de ressources et de capacités techniques, et sont mal structurés, dû en grande partie à l'absence de volonté politique pour le développement du secteur minier au cours des quatre dernières décennies. Il est cependant intéressant de souligner qu'une section de l'exploitation minière à petite échelle a été créée au sein du Département des mines afin de soutenir le secteur des activités minières à petite échelle.

Comme nous l'avons indiqué, le cadre législatif qui régit le développement du secteur au Malawi a été mis en place depuis 1981, en l'occurrence, la Loi sur les mines et les minéraux de 1981 (*GOM 1981*). Bien qu'un projet de loi sur les mines et les minéraux ait été préparé par le consultant qui supervise la révision de la Loi sur les mines et les minéraux, des critiques attribuent la lenteur des progrès réalisés dans ce sens au manque de volonté politique de soutenir le développement du secteur minier. Toutefois, selon le Département des mines, la Loi révisée devrait être soumise au Parlement en 2015. Bien que la Loi sur les mines et les minéraux de 1981 couvre un certain nombre de secteurs et comporte des dispositions sur l'exploitation minière à petite échelle, elle n'aborde pas de manière adéquate les questions relatives au secteur (Fonds Tilitonse, 2013).

En vertu de cette Loi, il existe quatre catégories de permis applicables à l'exploitation minière à petite échelle : 1) le permis d'exploitation minière, qui couvre l'exploitation de sable, de gravier, des carrières et la fabrication de briques, est délivré par le bureau du Commissaire de district ; 2) le Permis de prospection non exclusif (*Non-Exclusive Prospecting Licence* (NEPL)) ; 3) le Permis de concession minière (*Mining Claim License* (MCL)) et 4) le Permis minier réservé (*Reserved Mineral License* (RML), qui couvre l'achat et la vente de minéraux. Ces licences sont renouvelables chaque année. Outre la Loi sur les mines et les minéraux, la Politique en matière de mines et de minéraux (Gouvernement du Malawi, 2013) susmentionnée a récemment été mise en œuvre. Une section de cette Politique est également consacrée à l'exploitation minière à petite échelle qui, avec le projet de Politique nationale sur l'exploitation minière artisanale et à petite échelle (Gouvernement du Malawi, 2014) contribueront sans aucun doute à façonner le secteur minier dans le pays. Bien qu'il soit prématuré d'affirmer qu'en dépit de ces développements, l'appui au secteur des activités extractives à petit échelle reste au centre de la vision ambitieuse du gouvernement pour le développement de l'industrie minière, on ne saurait contester son potentiel en matière de réduction de la pauvreté. La Politique sur les mines et les minéraux et la Politique nationale sur l'exploitation minière artisanale et à petite échelle détermineront sans aucun doute le sort du secteur minier du Malawi dans les prochaines années.

Cependant, ces institutions ne sont pas suffisamment orientées pour favoriser la légalisation et la croissance de l'exploitation minière à petite échelle au Malawi. Premièrement, l'administration du secteur minier est très centralisée : malgré des efforts fournis délibérément pour déléguer des responsabilités liées aux activités minières à petite échelle aux collectivités locales, ces efforts ont été entravés par la faible capacité des ressources humaines locales en matière d'exploitation minière. En outre, il existe un écart notoire entre la Loi sur les mines et les minéraux et la Loi sur la décentralisation. Par conséquent, la perception des redevances et droits auprès de petits mineurs n'a pas été déléguée aux collectivités locales. Les bureaux régionaux ne disposent d'aucun pouvoir ; le gouvernement central continue de superviser toutes les questions réglementaires et politiques, y compris l'octroi de permis, en dépit de la stratégie de décentralisation actuellement en place. La Loi accorde un trop grand pouvoir discrétionnaire au ministre des Mines, et ne tient suffisamment compte du rôle des conseils techniques (Fonds Tiltonse, 2013).

Des responsables de la Banque mondiale (Banque mondiale 2009) ont exprimé des préoccupations au sujet du processus d'octroi de permis énoncé dans la Loi, et du manque de clarté quant au mode d'application. Il gagnerait à être simplifié, mais le système est truffé d'obstacles et de retards bureaucratiques inutiles, tels que l'absence de dispositions législatives permettant d'établir les priorités d'application ; la courte durée de validité des concessions minières (un an) ; le risque de dépôt de plusieurs demandes faute de règles strictes et de processus transparents ; et, selon le Département des mines, l'inefficacité et

des retards dans la mise en œuvre du processus d'octroi de permis, en raison du nombre de fois qu'un document sur papier passe d'une partie à l'autre, des appels fréquents à la révision, et de l'irrégularité des réunions de décision.

Dans l'ensemble, le processus d'octroi des permis est très défavorable aux pauvres. Lorsqu'une zone de concession minière est identifiée, un agent du département des mines doit délimiter la zone, après quoi, le demandeur doit soumettre une demande au bureau régional des mines ou Département des droits miniers et s'acquitter des frais de dossiers de 2000 MWK pour un MCL.¹¹ Une concession minière couvre une superficie maximale de 2 ha, et un demandeur est autorisé à soumettre un maximum de trois demandes. La demande est ensuite transmise à un comité qui recommande l'approbation ou le rejet au Commissaire des mines, après quoi la décision est communiquée au demandeur. Les demandeurs peuvent présenter une demande en tant qu'individu, association ou entreprise. Lorsqu'un MCL est délivré à une personne ou à une entreprise, celle-ci est tenue de payer une rente foncière de 2000 MWK/km². Le Département des droits miniers délivre le permis, qui a une validité d'un an. Les individus qui souhaitent s'impliquer dans l'achat et la vente des produits de carrière doivent obtenir un Permis minier réservé qui coûte 10 000 MWK et qui est également renouvelable chaque année. Ce permis autorise son titulaire à acheter et à vendre des produits de carrières.

Toutefois, le Malawi semble être sur la bonne voie de développement du secteur des minéraux et minéraux de faible valeur. C'est l'un des rares pays d'Afrique qui a souligné, dans des DSRP successifs, la nécessité de soutenir aussi bien l'exploitation minière à grande et qu'à petite échelle. Le dernier DSRP — Stratégie pour la croissance et le développement du *Malawi II 2012-2016* (IMF, 2012) — montre que l'augmentation des recettes induite par une production accrue de minéraux a permis au gouvernement de renforcer « sa capacité à fournir des matières premières minérales aux industries par le renforcement des capacités des grandes et des petites entreprises minières » (p. 22).

11.1.4 Préoccupations liées à l'environnement, à la santé et à la sécurité

La plupart des activités du secteur des activités minières à petite échelle au Malawi ne sont pas contrôlées, en raison de son caractère informel. En d'autres termes, les opérateurs ne reçoivent pas de directives sur les questions environnementales. Les puits sont abandonnés à ciel ouvert, et il n'y a généralement pas d'activités de remise en état des terres après l'exploitation minière, y compris l'extraction de sable, qui est très répandue et qui laisse des terres totalement dégradées. Dans le cas des pierres précieuses, après avoir extrait toutes les pierres de la terre meuble (alluvions), les mineurs abandonnent la mine pour en creuser de nouvelles ailleurs. Plusieurs raisons expliquent cette situation, notamment : les puits sont parfois profonds et il devient dangereux d'y travailler ; les mineurs peuvent avoir

¹¹ 1 \$ = 440 MWK.

atteint la nappe phréatique, auquel cas les puits se remplissent d'eau ; et le manque d'outils appropriés pour briser la roche dure de quartz dans laquelle la plupart des pierres précieuses de qualité sont logées. Ces pratiques accentuent la dégradation de l'environnement dans la mesure où les puits abandonnés ne sont pas réhabilités. D'où la nécessité de mettre en place des mécanismes appropriés pour veiller à l'application et au respect des pratiques environnementales saines. Cette démarche serait plus facile si la plupart des activités minières à petite échelle étaient légalisées.

11.1.5 Compétences entrepreneuriales

Le Malawi a une grande culture entrepreneuriale. Le pays compte plus d'un million de petites et moyennes entreprises (PME), dont 760 000 PME qui génèrent un revenu global de 2 milliards de dollars US. 60 % seulement des propriétaires de PME ont recours aux services financiers, et près de 40 % des propriétaires de PME interrogés dans le cadre de l'étude FinScope (2012) avaient recours à l'emprunt (USAID 2014). Voici quelques faits saillants de la culture entrepreneuriale au Malawi (Mulaga, 2013 ; USAID, 2014) :

- La récente Enquête MPME 2012 au Malawi, qui offre un aperçu à jour des PME au Malawi, a indiqué que 59 % des PME au Malawi n'ont pas accès aux services financiers.
- L'étude a également révélé que l'exclusion financière diminue en fonction de la taille et du caractère légal de l'entreprise (même si, chose intéressante, plus d'hommes que de femmes sont généralement exclus).
- Le gouvernement du Malawi a mis en place un certain nombre d'institutions statutaires et de contrôles en vue de créer un environnement propice au développement du secteur privé au sein du gouvernement. Il s'agit notamment de : Malawi Export Promotion Council (MEPC) – fusionné récemment avec Malawi Investment Promotions Agency (MIPA) pour former le Malawi Investment Trade Centre (MIPC) ; Malawi Bureau of Standards (MBS) ; Malawi Industrial Research and Training Development Centre (MIRTDC) ; Small Enterprise Development Organisation of Malawi (SEDOM) ; Development of Malawian Enterprises Trust (DEMAT) et Malawi Entrepreneurs Development Institute (MEDI).
- Le Programme de développement du secteur privé 2011 (*2011 Private Sector Development Programme*) (PSDP) identifie les facteurs suivants comme étant les principaux obstacles à la croissance des PME au Malawi : un climat peu propice aux investissements ; un faible esprit d'entreprise chez les Malawites autochtones ; un manque d'accès aux capitaux et les coûts élevés de capitaux pour les PME ; la faiblesse des institutions d'appui au secteur privé ; un cadre politique, légal et réglementaire dépassé et des services infrastructurels peu fiables et coûteux.

- L'enquête auprès des entreprises de la Banque mondiale (2009) pour le Malawi montre que 45,6 % des entreprises interrogées ont relevé l'accès limité au financement comme un obstacle majeur à l'activité des entreprises, alors que 8,9 % ont mentionné le manque de moyens de transport, 8,6 % l'approvisionnement en électricité peu fiable, 6,2 % les taux d'imposition exorbitants, 4,9 % une main-d'œuvre mal formée, 3,8 % la criminalité, 3,6 % la complexité des procédures d'octroi des licences et permis, 2,5 % la corruption et 1,7 % l'accès limité aux terres, comme étant les principaux obstacles.

Les récents efforts de légalisation des activités du secteur des activités minières à petite échelle visaient à encourager les mineurs à former des coopératives afin de renforcer leur pouvoir de négociation. Par conséquent, avec l'appui du projet One Village One Product (Un village un produit) (OVOP) du ministère du Commerce, certaines coopératives ont pu acquérir des machines pour stimuler leurs activités. Cependant, la plupart des coopératives n'ont pas l'expertise requise pour entretenir les machines, ni les moyens de les réparer lorsqu'elles tombent en panne, et certains membres abandonnent les coopératives lorsqu'ils estiment que la mécanisation ne procure pas d'avantages réels *pour ainsi dire*. S'il est vrai que l'approche des coopératives semble logique, il est cependant nécessaire de mettre en place des mécanismes permettant de maintenir la cohésion au sein des coopératives. La fourniture d'incitations adéquates et la simplification des procédures d'octroi de permis encourageraient certainement de nombreux mineurs à opter pour la légalisation.

11.1.6 Géo-données et cartographie

Le manque de données géologiques et d'informations sur les gisements miniers entrave la légalisation du secteur des activités minières à petite échelle au Malawi. Comme l'illustre le Tableau 10, les données géologiques disponibles sont peu pertinentes — la plupart ayant été recueillies dans les années 1950 et 1960. Selon la Politique sur les mines et les minéraux du Malawi (Gouvernement du Malawi, 2013) le problème est dû au fait que le potentiel minier du pays reste peu connu. Pendant très longtemps, les activités du secteur minier ont été confrontées à un manque de données géologiques, car ce n'est que récemment que le Malawi a commencé à enregistrer des niveaux accrus d'exploration minière, après plus de 30 années d'inactivité. Récemment, le pays a connu un afflux de sociétés cherchant explorer des opportunités d'exploitation minière. Les populations ont ainsi eu l'occasion de se familiariser avec un certain nombre de minéraux disponibles dans leurs localités. Pour remédier à l'insuffisance des données géologiques disponibles, un exercice de géo-cartographie a été réalisé par Études géologiques, avec l'appui des bailleurs de fonds (Gilbert 2015), dont les résultats devraient être publiés avant la fin de 2015. Cet exercice devrait fournir des données sur la localisation de gisements potentiels, ce qui aiderait à identifier des zones propices à l'exploitation minière à petite échelle.

Tableau 10 : Bases de données géologiques disponibles au Malawi

Cartes géologiques

- Atlas géologique du Malawi aux échelles 1/1 000 000, 1/250 000, 1/100 000 couvrant plus de 80 % du territoire du pays
- Ressources minières du Malawi à l'échelle 1/1 000 000

Cartes d'isolignes magnétiques

- Cartes aux échelles 1/50 000 ; 1/100 000 ; 1/250 000 couvrant l'ensemble du territoire du pays

Cartes d'isolignes radiométriques

- Cartes aux échelles 1/50 000 ; 1/100 000 ; 1/250 000 couvrant l'ensemble du territoire du pays (disponibles pour l'uranium, le potassium et le thorium)

Cartes électromagnétiques

- À l'échelle 1/100 000 couvrant une partie du territoire seulement

Carte d'interprétation de levés géophysiques aéroportées

Aux échelles 1/100 000 ; 1/250 000 couvrant l'ensemble du territoire du pays

Y compris :

- Imagerie par susceptibilité magnétique en couleur (MSC)
- Imagerie par interprétation en couleur (INT)
- Imagerie ternaire par radiométrie en couleur (TCP)

Cartes topographiques

- Cartes à échelles 1/50 000 couvrant l'ensemble du territoire du pays

Documentation

- Une bibliothèque géologique complète est disponible à Zomba au Département d'études géologiques et au Département des enquêtes à Blantyre

Rapports divers

- Potentiel minier du Malawi séries 1-4 (BGS 2009)
- Bulletins géologiques (Fournissent des données historiques sur l'exploration)
- Mémoires de la Commission géologique
- Actes de la Commission géologique
- Rapports techniques non publiés
- Rapports annuels de la Commission géologique et du ministère des Mines.

Source : Banque mondiale, 2009

La Banque mondiale propose un plan assez viable pour réaliser cet objectif (Banque, 2009). Les données recueillies dans le passé doivent être réinterprétées en utilisant des techniques modernes. Étant donné que la plupart des régions du pays ont été cartographiées avant l'indépendance au moyen d'approches géologiques traditionnelles, avec une utilisation limitée de la télédétection, de la géochimie et de la géophysique, ces cartes sont petites et fournissent généralement très peu de détails. Des levés géophysiques aéroportées ont certes été réalisés dans les années 1980 sur l'ensemble du territoire, mais l'espacement de 1 km entre les lignes ne fournit pas des données adéquates pour orienter d'autres levés au sol ou une interprétation appropriée des caractéristiques géologiques. Comme nous l'avons signalé,

des institutions clés capables de mener des activités de cartographie complètes existent dans le pays, à savoir le Département des mines et le Département des études géologiques ; cependant, ces deux organismes sont confrontés à un manque criard de personnel, même de nombreuses personnes ont été formées ces dernières années dans différents domaines pour les aider à combler eux-mêmes le déficit de données. Ce manque de financement va davantage freiner les efforts de légalisation de l'exploitation minière à petite échelle, mais ce défi pourrait être relevé avec l'appui d'études géologiques étrangères telles que la British Geological Survey ou la Commission géologique suédoise.

11.2 Le Ghana

Le paysage géologique du Ghana est aussi diversifié que celui de n'importe quel pays d'Afrique subsaharienne. Sur le plan commercial, depuis la période coloniale, l'industrie minière du pays est dominée par quatre matières premières : l'or, les diamants, le manganèse et la bauxite. Bien que le pays dispose aussi d'importants gisements d'une gamme variée d'autres minéraux ayant un potentiel économique, dont : le minerai de fer, le calcaire, le kaolin, le feldspath, le sable de silice, le granit, le sel et les pierres semi-précieuses (UNESCO, 2010), aucun de ces minéraux ne figure dans les plans nationaux de développement.

Néanmoins, malgré ces défis, quelques pays ACP sont bien positionnés pour développer leur secteur des activités minières à petite échelle. Pendant plus de trois décennies, le Ghana a fait de l'exploitation minière un axe principal de sa stratégie nationale de développement : entre 1983 et 2011, le secteur a attiré environ 11,5 milliards de dollars US d'investissements dans l'exploration minière et le développement / l'expansion de projets d'extraction. Le pays a donc mis en place un cadre réglementaire, institutionnel et politique complet pour l'exploitation minière.

Le défi pour l'UE et l'ONU consiste donc à restructurer ce cadre qui a été initialement conçu et développé pour l'exploration et de l'extraction de l'or, et qui favorise principalement les activités à grande échelle, au détriment de l'activité à petite échelle. Est-il possible de restructurer ce cadre afin d'intégrer des plans visant à développer le secteur des minéraux et minéraux de faible valeur ?

11.2.1 Potentiels des MD au Ghana

Parmi les quatre « segments » du secteur des MD, celui des « métaux, minéraux et pierres précieuses bas de gamme » est de loin le plus dynamique au Ghana. Le Ghana a été l'un des principaux producteurs d'or de la planète pendant plus de 100 ans. Au cours de cette période, le pays a constamment été classé parmi les dix plus grands producteurs mondiaux de ce métal tant convoité, sa production de 107,9 tonnes le plaçant au neuvième rang mondial. D'après les estimations, environ un tiers de cette production était supporté par plus d'un million de

petits « chercheurs » d'or dans le pays, dont la majorité mènent des activités illégales (Hilson et al., 2014). Ces petits exploitants vendent essentiellement leur or aux acheteurs agréés qui le revendent à leur tour à l'agence gouvernementale *Precious minerals and Marketing Company* (PMMC) et/ou à un éventail d'autres acheteurs indépendants : au cours de la période allant de 1989 à 2010, cette agence à elle seule a acheté 26,6 t d'or. Une poignée de petits mineurs enregistrés sont également titulaires d'un permis d'exportation de l'or.¹²

Le pays possède également un grand potentiel pour accroître sa production de diamants. Bien qu'il soit aujourd'hui considéré comme l'un des « plus petits acteurs » de la production de diamants bruts en Afrique de l'Ouest, cela n'a pas toujours été le cas. Les activités sont confinées presque exclusivement dans la région Est du pays, plus spécifiquement aux environs et dans de la localité d'Akwatia, où un système de tribut est pratiqué depuis la fin des années 1980, sur le site Ghana Consolidated Diamonds (aujourd'hui Great Consolidated Diamonds) (Hilson et Clifford, 2011). Bien que la production de diamants dans le pays ait été fragilisée par la sous-capitalisation et la canalisation des ressources financières et humaines vers l'exploitation de l'or, il existe encore des opportunités à explorer. L'on omet parfois dans les discussions sur la dégradation de l'industrie du diamant au Ghana le fait que, vers la fin des années 1930, le pays était le deuxième producteur mondial de diamants bruts, avec une production d'environ 1,5 million de carats par an (Aryee, 2003 ; Canales, 2003 ; Nyame et Danso, 2006). Depuis le début de l'exploitation des mines de diamants d'Akwatia dans les années 1920, la plupart des diamants extraits sont de qualité industrielle (IBP, 2015) : 10 % à 15 % seulement de ces diamants peuvent être « taillés » et « polis » aux fins de la production de bijoux, et les diamants d'un carat ou plus peuvent ne pas être disponibles en quantités commerciales.¹³ Comme l'or, les diamants sont également commercialisés par le PMMC. Au moment de la rédaction du présent rapport, 11 sociétés agréées d'achat de diamants étaient opérationnelles au Ghana, à savoir : 1) IRIT Diamond ; 2) Godmarks Diamond Company (Inde) ; 3) Gud Kulima Limited ; 4) Aadinath Gems ; 5) Kriom Diamonds ; 6) Bhagya Laxmi Impex ; 7) DWS Diamond Company (Israël) ; 8) Imperialdiam Limited ; 9) West Africa Diamond Investment Limited ; 10) Hollander & Sons ; et 11) Balaji Gemlust Company Ltd.¹⁴

¹² « Gold Production & Marketing » <http://pmmcghana.com/gold> (5 juin 2015).

¹³ « Ghana Mining » www.ghana-mining.org/ghweb/en/ma/pmmc/pmmcgoldPM/pmmcdiamondEBP.html (28 juillet 2008).

¹⁴ « Diamond Production & Marketing » <http://pmmcghana.com/diamond> (3 juin 2015).

Tableau11 : Production de diamant au Ghana dans les années 1920-2000

Année	Carats
1926	152,150
1927	340,020
1928	501,450
1929	686,070
1934	1,142,270
1935	2,172,560
1936	1,523,910
1937	1,478,820
1938	1,380,340
1939	1,473,130
1940	869,840
1960	3,121,000
1961	3,039,770
1962	3,111,800
1963	2,879,250
1964	1,922,710
1965	2,574,590
1966	2,767,510
1967	1,883,880
1968	3,402,430
1969	1,676,190
1970	2,223,150
2000	878,011
2001	1,090,072
2002	963,493
2003	904,089
2004	920,050
2005	1,013,600
2006	972,600
2007	894,800
2008	643,300

Source : Chirico et al., 2010

En plus de l'or et des diamants alluviaux, principalement de qualité industrielle, le pays possède également un grand potentiel pour accroître la production d'un éventail d'autres matières premières. Bien qu'elle ne soit pas suffisamment documentée, l'exploitation de carrières est répandue au Ghana, caractérisée en grande partie par des activités verticalement intégrées. Parmi les exemples, on peut citer :

1. Sacron Quarry Ltd., créée en 2008, qui exploite une carrière à Apo-Abo, district de Gomaa, dans la Région du Centre. Cette compagnie exploite des gravillons de toutes tailles et fabrique des produits en béton préfabriqué, vendus à des entreprises de construction et à des opérateurs privés du secteur de la construction de bâtiments et des travaux publics dans les régions du Centre, du Grand Accra et de l'Est du pays.¹⁵
2. Mansco Quarry Ltd., qui exploite une carrière de 47,14 acres dans le district d'Akuapim South, dans la région de l'Est. Cette compagnie fournit des gravillons de granit de qualité supérieure pour divers projets de construction de routes et de bâtiments dans la ville d'Accra et aux environs.¹⁶
3. Naachiaa Quarry and Granite Ltd., qui exploite une carrière à Barekese dans la région Ashanti. C'est une filiale des compagnies Naachiaa Group qui gère de nombreux projets d'infrastructure au Ghana. Selon son site Web, la forte demande et la pénurie d'agréats dans le pays ont conduit Naachiaa à créer sa propre carrière.¹⁷

Le boom immobilier à Accra et dans d'autres villes principales du Ghana, comme Kumasi et Takoradi, offrent davantage d'opportunités de développement du segment des « matériaux de construction » du secteur des activités minières à petite échelle dans le pays. La présence des sociétés susmentionnées et d'autres petites entreprises qui exploitent déjà des carrières et desservent des marchés locaux constitue une base importante.

Outre l'exploitation de carrière, trois domaines offrent également de bonnes perspectives. Le premier domaine est le segment de l'exploitation de vastes réserves de bauxite du pays. Étant donné les efforts actuels de la *Ghana Bauxite Company* pour accroître la production, il est peut-être temps de mettre en œuvre un plan axé sur l'exploitation minière à petite échelle. Comme l'explique As O'Connor (1978), ce fut le cas au début des années 1950 en Guinée et au Ghana, où « la production [de bauxite] était essentiellement supportée par des opérations à petite échelle » (p. 86). Le deuxième domaine concerne les pierres de taille — un segment qui a le potentiel d'influencer toute la région. À l'aube du XXI^e siècle, quatre carrières de granit (exploitant principalement des granits/migmatites roses et gris-clair) et une usine de traitement étaient opérationnelles au Ghana, desservant principalement les marchés locaux

¹⁵ « Sarcon Quarry Lit. », <http://sarconquarry.com/about-us> (2 juin 2015)

¹⁶ « Mancso Quarry », www.manscoquarry.com/ (3 juin 2015).

¹⁷ « Naachiaa Group », www.naachiaagroup.com/naaqua_brief_introduction.html (12 juin 2015).

et ceux des pays voisins (Milazzo et Blasi, 2003). La situation n'a pratiquement pas changé. Si des perspectives pour une activité axée sur les exportations semblent irréalistes, le Ghana est cependant bien positionné, au plan infrastructurel, pour concrétiser cette ambition, grâce à ses deux ports modernes de Takoradi et Tema. Le domaine présentant le plus gros potentiel de croissance est sans doute l'industrie du sel, déjà bien établie au Ghana. En effet, comme le soulignent le Gouvernement du Ghana (2008), et Affam et Asamoah (2011), le Ghana est un exportateur de sel de longue date — une industrie qui remonte au commerce transsaharien il y a plusieurs siècles. Avec le Sénégal, le Ghana est le seul pays d'Afrique de l'Ouest qui bénéficie de conditions climatiques optimales pour la production du sel et, et à ce jour, d'importants sites ont été découverts dans les localités de Keta, Ada, Weija, Komenda, Mfantiman et Ahanta West. Cependant, ce secteur est lui aussi confronté à la sous-capitalisation. Actuellement, le Ghana et le Sénégal ne produisent que quelques 350 000 tonnes de sel par an, dotés pourtant d'un potentiel estimé à 2 500 000 tonnes. Le Nigéria, qui importe 1,5 milliards de dollars US de sel de l'Australie et du Brésil chaque année pour satisfaire la demande de son industrie pétrolière, représente un vaste débouché pour l'industrie du sel au Ghana.

10.2.2 Cadre institutionnel et règlements

Aux plans législatif et institutionnel, le Ghana n'est pas particulièrement bien positionné pour développer son secteur des MD. La principale loi régissant l'exploitation minière dans le pays est la *Minerals and Mining Act 2006* (Loi 703), qui a remplacé la *Minerals and Mining Law* (PNDCL 153). Ces deux lois, avaient été spécifiquement conçues pour promouvoir la croissance et l'exploitation aurifères à grande échelle, notamment par des exonérations fiscales et des incitations à l'investissement.

Le secteur minier est placé sous la tutelle du ministère des Terres et ressources naturelles, et est réglementé par la Commission ghanéenne des minéraux, créée en vertu de la *Minerals Commission Act 1993* (Loi 450), chargée de la réglementation et de la gestion des ressources minières du pays (DLA Piper, 2012). L'Agence de protection de l'environnement intervient sur les questions minières à grande échelle, mais n'est pas responsable de la surveillance ni de la réglementation du secteur des MD. Néanmoins, elle exige que les potentiels demandeurs de permis d'exploitation à petite échelle soumettent une déclaration d'impact environnemental, qui n'est pas toujours exhaustive. La *Minerals and Mining Act 2006* a également abrogé la *Small-Scale Gold Mining Law* (PNDCL 218), légalisant ainsi l'exploitation minière à petite échelle. Les petits exploitants de diamants étaient tenus d'obtenir un Permis de creusage de diamant (*Diamond Digging License*) et étaient régis l'ancien Département des Mines, jusqu'à l'adoption de la *Minerals and Mining Act 2006*.

Le secteur des activités minières à petite échelle est essentiellement confiné dans le cadre informel à cause de la complexité des procédures d'octroi de permis et des règlements. Les implications de cette situation, surtout en ce qui concerne l'exploitation aurifère et diamantifère,

ont largement été exposées dans les nombreux rapports publiés à ce sujet (Aryee et al., 2003 ; Hilson and Potter, 2005). Le problème semble relever de la Commission des minéraux, qui est chargée de la promotion des *grandes et petites* entreprises minières dans le pays – un potentiel conflit d'intérêts qui ne peut que produire des résultats défavorables en raison des relations tendues entre les deux parties. En dépit des appels répétés pour la restructuration des cadres politique et réglementaire de cette industrie animée de plus en plus par des personnes poussées par la pauvreté et le manque de moyens financiers, les procédures bureaucratiques – pour des opérateurs qui souhaitent obtenir un permis d'exploitation à petite échelle et éviter les pièges de l'informel – sont particulièrement complexes, comme l'illustre très clairement le Tableau 8. Les permis d'exploitation minière couvrent une superficie maximale de 25 acres et ont une durée de validité de cinq ans, renouvelable une seule fois (Section 85 de la *Minerals and Mining Act 2006*).

Pour faciliter le « démarrage » du processus d'octroi de permis d'exploitation des minéraux précieux, il existe neuf bureaux régionaux de la Commission des minéraux à travers le pays, notamment : Tarkwa, Asankragwa et Bibiani (région de l'Ouest), Konongo (Ashanti), Dunkwa et Asin Fosu (région du Centre), Wa (région Nord-Ouest), Akim Oda (région Est) et Bolgatanga (région Nord-Est). Le personnel affecté dans ces bureaux vérifie la pertinence et l'exactitude des plans des demandeurs, et s'assurent que tous les éléments requis ont été fournis avant de transmettre les demandes à Accra. Dans le cas des demandes de permis d'exploitation de l'or par exemple, un éventail d'acteurs (des chefs traditionnels aux agents de police) – tirant parti de la complexité et de la lenteur des procédures d'octroi de permis au niveau des services gouvernementaux – extorquent d'importantes sommes d'argent aux demandeurs de permis. Comme l'ont récemment indiqué Hilson et al. (2014), certains opérateurs obtiennent parfois leur permis d'exploitation minière à petite échelle moyennant des dizaines de milliers de dollars, le plus souvent versés sous forme de pots-de-vin et de paiements illicites.

Les permis sont requis non seulement pour l'exploitation de l'or et des diamants, mais également pour ce que la *Minerals and Mining Act 2006* appelle « minéraux industriels » (le sel, les agrégats et l'argile), bien que le processus de demande de permis pour ces minéraux industriels commence au siège de la Commission des minéraux à Accra, et non nécessairement au niveau du district.¹⁸ L'exploitation à grande échelle de ces minéraux est soumise à l'obtention d'un « permis restreint » (Sections 76-80 de la *Minerals and Mining Act*), réservé aux Ghanéens, mais qui peut être délivré à opérateur étranger moyennant un coût minimum de 10 millions de dollars US. La promotion de l'industrie du sel reste cependant en proie à d'importants défis liés au cadre réglementaire qui s'étend bien au-delà de la Commission des minéraux. Selon Aryada (2009), L'exploitation du sel est régie par une vingtaine d'agences, notamment :

¹⁸ Communication personnelle, responsable de la Commission des minéraux, Accra, 26 juin 2015.

- Le ministère des Terres et des forêts
- Le ministère des Mines et de l'Énergie
- La Commission des terres
- Le Département des études géologiques
- Le service du cadastre
- Le Département de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire
- L'administrateur des terres de chefferies
- La Commission d'évaluation des terres
- L'unité d'administration des terres
- Les conseils de coordination régionaux
- Les assemblées de district
- La Commission régionale des terres
- La Commission de délimitation des terres de chefferies
- Les commissions frontalières mixtes
- La Commission des minéraux
- Le Centre de promotion de l'investissement du Ghana
- Divers organismes informels tels que la Chambre nationale des chefs, la Chambre régionale des chefs, les conseils traditionnels, les chefs indépendants, l'Institut des géomètres du Ghana, et l'Agence de protection de l'environnement.

Seuls les opérateurs exploitant les diamants en tant que tributaires sur les concessions de la GCD sont exemptés de ce cadre réglementaire. Dans ce cas, les tributaires potentiels sont tenus d'identifier des parcelles de terre et de déposer une demande auprès du *GCD Survey Department*, qui procède par la suite à des inspections. Si les évaluateurs confirment que le terrain sollicité n'est pas trop proche des machines du GCD, n'empiète pas sur sa « réserve » et se trouve à une distance raisonnable des routes, ils donnent leur approbation et des badges d'identification sont délivrés. Les activités du tributaire sont donc assumées par la GCD.

Tableau 12 : Procédure de demande de permis d'exploitation minière à petite échelle au Ghana¹⁹

Étape 1. Le demandeur cible la zone d'intérêt	Plan / Carte / données géologiques du site (échelle : 1/50 000)
Étape 2. Le demandeur obtient un rapport de recherche cartographique auprès de la Commission des minéraux pour déterminer si la zone d'intérêt est disponible, auquel cas le demandeur soumet une demande de droits miniers.	(b) Frais de recherche exigibles
Étape 3. La Commission effectue une inspection du site avant l'octroi du permis pour déterminer s'il est adapté à l'exploitation minière mentionnée et vérifier l'exactitude du plan du site présenté par le demandeur.	(a) Plan de situation indiquant les limites du site proposé, délimité avec des piliers de type C érigés sur la concession avec l'aide d'un géomètre agréé (b) Le demandeur érige des piliers en béton d'au moins 60 cm à tous les points de vue sur les limites de la concession à 61 mètres d'intervalle (c) Preuve de paiement des frais d'inspection requise avant l'octroi du permis (d) Rapport d'inspection requis avant l'octroi du permis
Étape 4. Le postulant achète, remplit et soumet un Formulaire de demande de permis d'exploitation minière à petite échelle ainsi que les documents justificatifs, au bureau régional de la Commission des minéraux.	(a) Formulaire de demande (b) 20 copies du plan du site (c) Rapport de recherche cartographique (le cas échéant) (d) Demandeur - 2 photos format passeport (e) Association d'au moins 10 membres - 2 photos format passeport pour chaque membre et les statuts de l'association (f) Société coopérative - Certificat d'enregistrement, renseignements sur les membres et statuts (g) Entreprise enregistrée - Certificat d'enregistrement et Formulaire A (h) Société enregistrée - Certificat de constitution, certificat de début des activités et renseignements sur les administrateurs (i) Frais de traitement exigibles
Étape 5. La Commission des minéraux soumet une requête à l'assemblée Metropolitan/ Municipal/ District (M/M/D) afin que la demande soit publiée dans les services du directeur M/M/D, au Centre d'information local, au tribunal de première instance, à la poste et dans tous les autres services compétents, pendant une période de 21 jours, pour permettre au public d'examiner la demande et de réagir si nécessaire.	Requête de la Commission des minéraux avec des copies de la demande

¹⁹ « EServices », www.eservices.gov.gh/MINCOM/SitePages/Guidelines-MiningLicence.aspx (3 juin 2015).

Étape 6. Le directeur MMD répond à la requête de la Commission des minéraux	Certificat de service de l'avis endossé uniquement par le directeur MMD
Étape 7. Le demandeur obtient un permis environnemental auprès de l'Agence de protection de l'environnement (EPA) et le soumet à la Commission des minéraux	(a) De demande d'un permis environnemental auprès de la Commission des minéraux (b) Formulaire d'enregistrement du permis environnemental EPA
Étape 8. La Commission des minéraux délivre une lettre d'offre indiquant le montant des frais à payer par le demandeur	Notes / Rapports
Étape 9. La Commission prépare l'Accord dès réception du Permis environnemental émis par l'EPA	(a) Permis environnemental
Étape 10. Le demandeur s'acquitte des frais exigibles et signe l'Accord auprès de la Commission des minéraux	(a) Lettre d'acceptation (b) Preuve de paiement des frais d'étude à la Commission des minéraux tel qu'indiqué dans la Lettre d'offre (c) Preuve de paiement de la redevance foncière annuelle à l'Administrateur des terres de chefferies
Étape 11. La Commission transmet l'accord signé au ministre compétent pour signature au nom du Gouvernement du Ghana	Accord signé par le demandeur
Étape 12. Le ministre compétent passe en revue l'accord et accorde des droits miniers au demandeur en signant l'Accord au nom du Gouvernement du Ghana	Accord signé par le demandeur
Étape 13. Dès réception de l'Accord signé, le demandeur est tenu soumettre cet Accord à la Cour suprême afin de prêter serment et d'obtenir un Certificat d'attestation. Le demandeur est tenu d'affranchir et d'enregistrer l'Accord auprès de la Commission d'évaluation des terres et du Service du cadastre, respectivement.	Accord public signé (Droit d'exploitation minière à petite échelle)
Étape 14. Le demandeur doit obtenir un Permis d'exploitation en bonne et due forme auprès de la Division de l'inspection de la Commission des minéraux, avant de mener toute activité sur la zone de concession.	(a) Copie des Droits miniers enregistrée et affranchie (b) Lettre d'accompagnement de la Commission (c) Permis environnemental

11.2.3 Impact social et environnemental

L'impact social et environnemental du secteur des MD a été bien documenté au Ghana, même si ses contributions positives sont souvent ignorées et/ou minimisées. La contribution du secteur à la création d'emplois et à la production minière nationale est certainement l'impact le plus significatif du secteur des activités minières à petite échelle au Ghana. En termes d'emplois générés, bien que des données exactes ne soient pas disponibles, tout semble indiquer que l'exploitation minière à petite échelle a généré des emplois directs pour au moins un million de Ghanéens et plusieurs millions d'autres travailleurs dans des industries connexes en aval.

Avec un tel potentiel de création d'emplois – dans un pays où le taux de chômage des jeunes (personnes âgées de 15 à 24 ans) est de 25,6 % (Banque africaine de développement 2012) – le secteur des MD devient indispensable. Comme l'ont démontrées plusieurs études – réalisées principalement dans les secteurs de l'exploitation de l'or et des diamants – l'exploitation minière à petite échelle est devenue, au fil des années, une source inestimable de revenus et, parfois, une bouée de sauvetage pour un groupe éclectique de personnes, notamment les agriculteurs itinérants, les futurs étudiants universitaires et les familles urbaines en difficulté. La grande majorité de ces personnes travaillent cependant dans un « cadre » informel, c'est-à-dire sans permis. À la fin de 2014, le pays ne comptait que 600 titulaires de concession d'exploitation d'or et de diamants, dont 24 femmes (Amankwah et al., 2015a). En plus d'un million de petits exploitants d'or et de diamants, sans permis pour la plupart, on recense environ un million de « gagneurs de sel » indépendants organisés en coopératives et dispersés dans les régions du Grand Accra et du Centre (Sutton et Kpentey (2012)). Bien que ce chiffre semble élevé, c'est sans doute une estimation prudente, étant donné que l'accès au sel marin est libre (Arada, 2009). Les femmes représentent un pourcentage considérable de la main-d'œuvre utilisée dans ce secteur, représentant environ 22 % de personnes travaillant dans des concessions minières agréées, 1,3 % d'acheteurs d'or, 50 % des petits exploitants informels d'or et de diamants, 60 % de mineurs engagés dans l'extraction du sel, et 80 % d'ouvriers dans les carrières de pierres (Amankwah et al., 2015b). L'exploitation minière à petite échelle représente une part importante de la production nationale, notamment : 100 % de la production de diamants, 30 de la production d'or et l'essentiel de la production des pierres de taille, de sable et de sel.

Toutefois, les aspects négatifs du secteur ont fait l'objet d'une large couverture. D'innombrables études ont été réalisées sur la pollution au mercure associée à l'exploitation aurifère à petite échelle, ainsi que sur les répercussions sociales telles que le travail des enfants, et les préoccupations d'ordre sanitaire et sécuritaire (ex. : Thorsen, 2012 ; HRW, 2015). Cependant, comme l'a souligné Hilson (2013), ces « problèmes » peuvent être considérés, pour la plupart, comme étant l'« expression » du caractère informel du secteur. Menées en dehors du cadre

réglementaire, ces activités contribuent inévitablement à la dégradation de l'environnement et sont associées à de nombreux « maux » sociaux.

11.2.4 Entrepreneuriat : intégrer les activités minières à petite échelle dans l'agenda politique

Offrant l'un des paysages financiers les plus libéralisés d'Afrique sub-saharienne, le Ghana représente un cadre propice pour transformer le secteur des activités minières à petite échelle en moteur de l'entrepreneuriat. Les frais d'enregistrement (Tableau 13) actuellement exigibles sont hors de la portée de la plupart des demandeurs potentiels de permis. Mais, une consolidation de la plateforme d'appui financier rendrait ces coûts plus abordables. Dans cette perspective, trois réflexions sont proposées.

Premièrement, le Ghana a une longue tradition de promotion de l'entrepreneuriat. Le mouvement coopératif du pays, tout comme le système de microfinance, précède l'indépendance (Gheneti, 2007 ; Kessey, 2014). Selon les archives officielles, le gouvernement colonial a introduit, dès les années 1930, une législation visant à encourager les agriculteurs ruraux à constituer des coopératives afin de faciliter leur accès au crédit. Dans les années 1950, des missionnaires ont été introduit des coopératives de crédit au nord du pays, dans les localités où ils s'étaient installés. Depuis lors, d'importants développements ont permis de consolider la culture de la microfinance dans le pays, notamment (Asiama, 2007) :

- L'octroi des crédits subventionnés dans les années 1950 ;
- La création de la Banque de développement agricole en 1965, pour répondre spécifiquement aux besoins financiers des secteurs de la pêche et de l'agriculture ;
- La création des Banques rurales et communautaires (RCB), et l'adoption de règlements tels que celui obligeant les banques commerciales à réserver 20 % de leur portefeuille total pour promouvoir des prêts aux entreprises agricoles et petites entreprises, dans les années 1970 et au début des années 1980.
- Le passage d'un régime financier restrictif à un régime libéralisé en 1986 ;
- L'application de la loi PNDC 328 en 1991 autorisant la création de différentes catégories d'institutions financières non bancaires, notamment des établissements fournissant des services d'épargne et de crédit, et des coopératives de crédit.

Deuxièmement, un certain nombre d'organisations ont été mises en place afin de promouvoir le développement de petites entreprises et de l'entrepreneuriat. En tête de liste, figure le National Board for Small-Scale Industries (NBSSI) — une organisation publique à but non lucratif créée en 1985 et placée sous la tutelle Ministère du Commerce, de l'Industrie et des Initiatives présidentielles spéciales. En vue de développer des services commerciaux en faveur des petites et microentreprises, un secrétariat du NBSSI a été créé dans toutes les

10 capitales régionales du pays.²⁰ Il existe également l'ONG Ghana Association of Women Entrepreneurs (GAWE) – une association des femmes entrepreneurs engagées dans la fabrication et l'exportation de biens et services créée en 1991 et membre de la Fédération africaine des femmes entrepreneurs ;²¹ et le Ghana Microfinance Institutions Network (GHAMFIN)²² – un réseau informel d'institutions et d'individus qui opèrent dans l'industrie de la microfinance du pays, engagés dans la promotion des meilleures pratiques en matière de microfinance.

Le troisième axe de réflexion concerne l'appui au secteur des activités minières à petite échelle proprement dit. Hilson et Ackah-Baidoo (2011) ont dressé une liste exhaustive de mesures prises à l'échelle nationale en vue de fournir des services de microcrédits aux petits exploitants miniers, l'une des plus complètes étant l'initiative du ministère des Finances et de la Commission des minéraux visant à octroyer des prêts aux associations minières afin de les aider à acquérir des équipements. À ce jour, 700 000 dollars US de prêts ont été octroyés. Le projet de loi *Minerals Development Fund Bill*, s'il était adopté, permettrait certainement de mobiliser des prêts complémentaires, dans la mesure où elle prévoit un plan de développement des communautés minières – une plateforme potentielle de microcrédits en faveur des petites entreprises minières. Actuellement, les mineurs sont obligés solliciter des crédits auprès de divers établissements bancaires et de microfinance, qui leur octroient généralement des prêts à des taux d'intérêt élevés, moyennant d'importantes garanties préalables – ce qui oblige certains mineurs à offrir leurs maisons et voitures en garantie (Amankwah et al., 2015a, 2015b ; Hilson et Hilson, 2015).

Bien que confrontée à une sous-capitalisation criarde, l'association nationale des petites entreprises minières du Ghana (The Ghana National Association of Small-Scale Miners) pourrait constituer un pilier du succès de la plupart de ces initiatives. Diverses formes de l'association nationale de petites entreprises minières ont été soutenues au fil des années, principalement par la Banque mondiale. Le défi aujourd'hui est de s'assurer que l'association a voix au chapitre à l'échelle nationale et qu'elle n'est pas compromise par une potentielle relation conflictuelle avec d'autres factions minières régionales.

²⁰ « National Board for Small Scale Industries », <http://www.nbssi.org/> (12 mai 2015).

²¹ « GAWE », www.ghanawomenentrepreneurs.org/aboutgawe/aboutgawe51 (3 mai 2015).

²² « GHAMFIN », www.ghamfin.org/microfinance/ (3 mai 2015).

Tableau 13 : Coût des différents permis d'exploitation minière à petite échelle au Ghana²³

Formulaires de demande	Coût en cedis ghanéen (sauf indication contraire)
Formulaire de demande d'un permis d'exploitation d'or et de diamants à petite échelle et directives	100
Formulaire de demande d'un permis d'extraction sable et de gravier à petite échelle et directives	100
Frais de traitement	
Or et diamants (à petite échelle)	250
Or et diamants – Renouvellement	250
Sable et gravier	200
Sable et gravier – Renouvellement	200
Quarrière (Indépendante)	200
Quarrière (Indépendante) – Renouvellement	200
Sel	500 (Entreprise), 200 (Individu)
Sel – Renouvellement	500 (Entreprise), 200 (Individu)
Frais d'étude de dossier	
Or / diamants / Renouvellement	550
Permis d'exploitation minière à petite échelle	
Carrière / Sel / Renouvellement	500 (Individu), 3000 (Individu)
Argile / Renouvellement	200 (Individu), 2000 (Individu)
Sable / gravier / Renouvellement	500 (Individu), 2000 (Individu)
Recherches	
Cartographique	50
Juridique	500 dollars US
Demande de renseignements	100 dollars US

11.3 Le Nigéria

La croissance du secteur des minerais et minéraux de faible valeur au Nigéria a été paralysée par la dépendance excessive du pays à l'égard du pétrole. En effet, plus de 80 % des recettes publiques sont générées par le pétrole (de Witt et Crookes, 2013). Étant donné la corruption généralisée au sein du gouvernement, la prolifération d'institutions fragiles et, par extension, le manque de volonté politique pour développer d'autres industries, la réduction de cette dépendance excessive n'est pas pour demain.

²³ « Eservices » www.eservices.gov.gh/MINCOM/Documents/MINERALS%20COMMISSION%20FEES.pdf (12 juin 2015).

La focalisation sur le pétrole et ses retombées a éclipsé des aspects clés de l'histoire économique du Nigéria, notamment (et en particulier dans le cadre de ce rapport) le fait que le pays ait été un grand producteur de minéraux solides. Le segment minier le plus important et, en réalité, le plus exploré était l'étain : le Nigéria était l'un des principaux producteurs mondiaux d'étain pendant la période coloniale — les gisements alluvionnaires découverts dans le Plateau Jos devenant une importante source de matière première, surtout pendant les première et deuxième Guerres mondiales. À la fin des années 1940, le secteur d'extraction de l'étain au Nigéria employait près de 100 000 personnes (Fell, 1939 ; Breckenridge, 2008), et l'industrie est demeurée dynamique jusqu'à l'éclatement de la crise pétrolière dans les années 1970.

En fait, avant l'ascension rapide du pétrole dans son agenda de développement économique, le Nigéria était un grand exportateur d'étain, de charbon et de colombite. Toutefois, le pays abrite 40 différents types de minéraux, notamment : l'or, la barytine, la bentonite, le calcaire, le bitume, le minerai de fer, le plomb/zinc, les pierres précieuses, le granit, le marbre, le gypse, le talc, le plomb, le lithium et l'argent. Compte tenu de l'effondrement des cours du pétrole et de la détermination du Gouvernement à diversifier le portefeuille des ressources naturelles du pays, il est plus que jamais opportun de relancer le débat sur la question des minerais et minéraux de faible valeur.

En dépit de son importance évidente, le secteur des activités minières à petite échelle au Nigéria est resté quasi inexploré par les chercheurs. La documentation disponible, sur la base de laquelle nous avons constitué une étude de cas, peut être classée en trois catégories distinctes, à savoir : d'une part, une analyse qui retrace la dimension historique du secteur, fournissant des indices qui illustrent son dynamisme d'avant la crise pétrolière et, offrant des perspectives de croissance que le secteur aurait enregistrée avec l'appui et la volonté politique nécessaires ; d'autre part, un ensemble de rapports des donateurs, du gouvernement et des ONG, qui fournissent des indices importants sur les cadres réglementaire et politique mis en place dans ce secteur ; et, en outre, un éventail d'articles publiés dans des revues (en ligne pour la plupart) qui, en dehors des données sur l'emplacement des activités, fournissent très peu d'informations, *entre autres*, sur les raisons de l'exploitation minière, la corrélation avec l'agriculture, et les facteurs qui favorisent le développement du secteur dans un cadre informel. La plupart des documents d'analyse (mentionnés dans la première catégorie) mettent l'accent sur l'impact environnemental de l'exploitation d'or à petite échelle, en réaction à l'empoisonnement au plomb associé aux activités minières dans l'État de Zamfara.

11.3.1 Aperçu du secteur des activités minières à petite échelle au Nigéria

Très peu de rapports pouvant offrir un aperçu du dynamisme du secteur des minerais et minéraux de faible valeur au Nigéria ont été publiés au cours de la décennie écoulée. L'un des plus utiles — un rapport phare de la Banque mondiale publié par le cabinet de consultants international Wardell Armstrong en 2008, sans doute inspiré par des données

recueillies deux années plus tôt — est largement exploité dans cette section. Bien que le rapport soit extrêmement utile eu égard à la hausse spectaculaire des cours des produits de base observée il y a plusieurs années, la plupart des données qu'il contient sont aujourd'hui dépassées. Le deuxième document le plus pertinent est le « Manuel ASM » du Gouvernement (Gouvernement du Nigéria, 2011). Ce rapport présente des données détaillées sur le cadre institutionnel mis en place pour la gestion du secteur des activités minières à petite échelle, et fournit des réflexions critiques sur le dynamisme et l'impact organisationnel du secteur. Les conclusions tirées dans cette section du rapport sont essentiellement fondées sur ces deux sources.

Le rapport du Gouvernement résume succinctement la vision politique de l'exploitation minière à petite échelle au Nigéria. En vertu de la *Minerals and Mining Act, 2007*, l'« exploitation minière artisanale » est une activité « limitée à l'utilisation de méthodes non mécanisées de reconnaissance, d'exploration, d'extraction et de traitement des ressources minières dans une petite zone de concession », tandis que l'« exploitation minière à petite échelle » désigne « des opérations minières artisanales, alluviales ou autres impliquant l'utilisation de technologies de faible niveau ou des méthodes qui ne nécessitent pas des dépenses substantielles pour la Conduite d'opérations minières dans de petites zones de concession ». Le Département de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle du ministère des Mines et du Développement de l'Acier — ce service gouvernemental et la loi susmentionnée font partie intégrante d'un cadre institutionnel efficace et favorable aux qui, sera amplement décrit dans la Section 10.3.4) — définit, au sens large, l'« exploitation minière artisanale et à petite échelle » comme des activités d'exploitation de gisements miniers marginaux ou petits, caractérisées par de faibles niveaux de mécanisation, un personnel peu qualifié à tous les niveaux d'exploitation, des techniques d'extraction et de traitement inefficaces, de faibles niveaux de production, un accès limité aux marchés et aux services d'appui, un manque chronique de capital d'investissement, de faibles mesures de santé et de sécurité, une forte empreinte environnementale, de faibles niveaux de revenus pour les opérateurs, des activités illégales et sans permis, des problèmes liés au genre et au travail des enfants, et sont des foyers de conflits communautaires. Conformément aux vues exprimées dans ce document, ce type d'activité se développe généralement dans des contextes où l'exploitation minière à petite échelle est confinée dans un « cadre » informel : 95 % des petits exploitants miniers au Nigéria n'ont pas de permis.

Toutefois, en dépit de ces défis, le secteur joue un rôle décisif au plan économique. Selon le rapport de la Banque mondiale susmentionné, il représente plus de 90 % de la production des minéraux solides au Nigéria, et fournit au moins 200 000 emplois directs — une estimation plutôt prudente, compte tenu de l'immense population du Nigéria estimée à 200 millions d'habitants, et du fait que ces activités sont répandues dans tous les 33 États du pays (Tableau 14). Des données précises sont certes inexistantes mais, d'après les anecdotes

racontées sur le site Web, les témoignages recueillis dans des rapports d'ONG et de petits passages sans fondement contenus dans les principaux documents officiels, le secteur des activités minières à petite échelle au Nigéria emploie un grand nombre de femmes et d'enfants. Il est généralement reconnu que cette situation est due à la nécessité pour les familles de compléter leurs revenus : la plupart de ces travaux semblent être occasionnels et rémunérés à la journée.

S'inspirant de leurs propres travaux, Hipwell et al. (2008) tirent des conclusions intéressantes sur les raisons de la participation à l'activité minière informelle au Nigéria – conclusions qui renforcent les raisons principales évoquées dans divers rapports sur les facteurs de l'exploitation minière à petite échelle illégale – notamment :

- Des coûts prohibitifs d'enregistrement des coopératives, de permis et de paiement des concessions ;
- La durée du processus d'enregistrement d'une coopérative (1 à 2 ans) ;
- La lenteur du processus de traitement des demandes (des centaines de demandes sont en attente d'approbation du ministère) ; et
- L'éloignement des services compétents où les demandeurs potentiels peuvent obtenir des informations sur le processus d'enregistrement, et l'obligation de se rendre à Abuja pour enregistrer une coopérative.

Étant donné la focalisation actuelle sur le pétrole et le manque d'intérêt général pour les activités minières à petite échelle au niveau décisionnel, il est peu probable que ces problèmes aient été résolus.

Sans doute l'indice le plus pertinent fournit par Hipwell et al. (2008) est la typologie – éventuellement trop simplifiée – des raisons de la participation des populations à l'exploitation minière à petite échelle dans les trois principales sphères culturelles du Nigéria. La première est la région du Sud-Ouest, à prédominance Yoruba et caractérisée par une forte propension à l'éducation formelle. Les chercheurs ont conclu que la prédominance de migrants nordistes dans le secteur et le fait qu'ils occupent des postes normalement réservés aux autochtones sont dus à l'attachement de ces derniers à l'éducation et aux emplois du secteur formel dans les villes. Dans la région du Sud-Est du pays, à prédominance Igbo, de nombreux jeunes interrogés par les chercheurs ont affirmé qu'ils travaillent dans les mines afin de financer leurs études ; selon les chercheurs, cette région compte moins de migrants. Enfin, dans la région du Nord-Ouest à prédominance Hausa, les pratiques culturelles semblent influencer les structures organisationnelles des sites d'exploitation minière : dans de nombreux sites, l'activité minière est interdite aux femmes, et les filles peuvent travailler avec leurs pères ou d'autres enfants de la communauté.

Tableau 14 : Minéraux extraits à petite échelle au Nigeria

État	Minéraux
ABIA	Le sable de verrerie, le calcaire, le sel, le schiste, le ball clay, la galène, le granite, le marbre, la latérite, la bentonite, le phosphate, le kaolin, la pyrite, le feldspath, le pétrole, le lignite, le gypse, la sphalérite,
ADAMAWA	Le granite, l'argile, le gypse, le calcaire, l'uranium, le kaolin, le charbon, le trona, la barytine, le marbre, la magnésite, la latérite
AKWA-IBOM	L'argile, le sable, le granite, le charbon, le pétrole, le gaz naturel, le kaolin, le calcaire, le lignite
ANAMBRA	L'argile, le minerai de fer, le gaz naturel, le pétrole, le grès, le kaolin, la pyrite, le lignite
BAUCHI	Le Kaolin, le trona, le gypse, la cassitérite, le mica, l'argile, la tantalite, la galène, les pierres précieuses, la sphalérite, le sable, la barytine, la colombite, le zinc, le plomb, la monazite, le feldspath, le graphite, le wolfram, le charbon, l'agate, le rutile, le tungstène, le cuivre, le talc, l'ilménite, le zircon
BAYELSA	Le sel, le pétrole, le gaz naturel, le sable de silice, la bentonite, le calcaire, le sable de verrerie
BENUE	Les pierres précieuses, la barite, le feldspath, le marbre, le mica, la galène, la sphalérite, le sable, l'argile, le charbon, le gypse, le kaolin, l'anhydrite, l'argile à briques, le sable de concassage, la pierre de taille, le spath fluor, le wolframite, la bauxite, la magnétite et l'ilménite
BORNO	Le sable de silice, le sel naturel, le saphir, la topaze, le mica, le gypse, le feldspath, le granite, l'aigue-marine, la potasse, le calcaire, le kaolin, la bentonite, la latérite, l'argile réfractaire, le trona, l'or, la cassitérite
CROSS-RIVER	Le sel, le calcaire, le charbon, le manganèse, le mica, l'ilménite, l'or, le quartz, le sable de verrerie, la tourmaline, le pétrole, le gaz naturel, le kaolin, le mica, l'argile, l'eau de source, le talc, le granite, la galène, la cassitérite, la goethite, l'uranium, la barite
DELTA	Le kaolin, le gravier, le sable, le gaz naturel, le pétrole, le ball clay, la bauxite, le granite, l'argile, l'eau de source
EBONYI	La sphalérite / la galène, le sel, le calcaire, le ball clay, l'argile réfractaire, le gypse, le granite
EDO	Le cuivre, l'or, le marbre, le granite, le gypse, le pétrole, le lignite, le calcaire, l'argile céramique
EKITI	L'argile, le quartzite, le lignite, le calcaire, le granite, les pierres précieuses, la bauxite, la cassitérite, le colombo, la tantalite, le feldspath, le kaolin
ENUGU	Le pétrole brut, le ball clay, le minerai de fer, le pétrole, le gypse, le charbon, le sable, l'argile céramique
FCT	Le kaolin, le calcaire, le granite, le marbre, le feldspath, le mica, la dolomie, l'argile, le sable, le talc
GOMBE	Le graphite, le kaolin, le calcaire, le sable, l'uranium, le charbon, le sel gemme, l'argile, le gypse, le granite
IMO	Le pétrole brut, le schiste, le gaz naturel, le kaolin, le sable, le calcaire, le sel, le marbre
JIGAWA	Le sable de verrerie, le granite, l'argile, le kaolin, le minerai de fer, le quartz, la potasse, le talc, le calcaire

KADUNA	La muscovite, le granite, l'or, le manganèse, l'argile, le graphite, le sable, le zircon, la cyanite, la cassitérite, l'ilménite, les pierres précieuses, la colombite
KANO	L'argile, la latérite, la cassitérite, le colombo, ilménite, la galène, le kaolin, les pierres précieuses, la silice, la monazite, le wolframite, le thorium, le granite, l'hyalite, le béryl, l'améthyste, l'or
KATSINA	L'or, le manganèse, le feldspath, la tourmaline noire, l'améthyste, le quartz, le kaolin, le mica, le gypse, la silimanite, l'argile, le granite, le sable, l'uranium, l'amiante, la tourmaline, la chromite serpentine, l'ilménite, le diamant, le graphite, le minerai de fer, la potasse,
KEBBI	Le sel, le minerai de fer, l'or, le feldspath, le calcaire, le quartz, l'argile bauxitique, le manganèse, le kaolin, le mica
KOGI	L'argile, le minerai de fer, les pierres précieuses, le marbre, le calcaire, le feldspath, la dolomite, le phosphate, le mica, la cassitérite, le granite, le charbon, le kaolin
KWARA	L'argile, le kaolin, le sable, le quartz, la dolomite, le marbre, le feldspath, l'or, la tantalite, la cassitérite, le granite, le calcaire,
LAGOS	Le sable, le bitume, le gravier, le pétrole, la latérite
NASSARAWA	La cassitérite, les pierres précieuses, l'améthyste, le béryl, la chrysolite, l'émeraude, le grenat, le saphir, la topaze, la barite, la galène, la monazite, zircon, le sable de verrerie, le charbon
NIGER	Le ball clay, le kaolin, le calcaire, le granite, le sable de verrerie, le minerai de fer, l'argile rouge, le feldspath, l'or, le graphite, la cyanite, le quartz, l'amiante, le marbre, le talc, les pierres précieuses
OGUN	Le kaolin, le feldspath, le sable de silice, le mica, le granite, l'argile, le phosphate, le gypse, le calcaire, le quartz, les sables bitumeux
ONDO	Le marbre, l'or, les pierres précieuses, l'argile, la diorite, le lignite
OSUN	L'argile, le granite, le talc, la dolomite, l'ilménite, le feldspath, le quartz, le calcaire, le mica, l'argile, l'or
OYO	L'argile, le feldspath, le granite, l'ilménite, le minerai de fer, le kaolin, le quartz, le talc, le marbre, la dolomite, la tourmaline, l'aigue-marine, l'améthyste
PLATEAU	La monazite, la colombite, le feldspath, l'argile, la cassitérite, les pierres précieuses, le kaolin, la dolomite, le mica, le zircon, le marbre, l'ilménite, la barite, le quartz, le talc, la galène
RIVERS	Le pétrole, le gaz naturel, le sable, l'argile
SOKOTO	Le sable de cilice, l'argile, le sel, le calcaire, le phosphate, le gypse, le kaolin, la latérite, la potasse, le granite
TARABA	Le spath fluor, le grenat, la tourmaline, le saphir, le néon, la tantalite, la colombite, la cassitérite, la barytine, la galène, le gypse, le calcaire, la latérite, la calcite, la bauxite, la magnétite, la pyrite, le plomb / le minerai de zinc
YOBE	Le sel, le trona, la diatomite, l'argile, le gypse, le kaolin, le sable de silice, le calcaire, le minerai de fer, le schiste, l'uranium, le granite, l'argile de bentonite
ZAMFARA	L'or, le granite, la chromite, la charnockite, l'argile, le feldspath, l'eau de source

Source : Adekeye, 2010

Toutefois, la structure organisationnelle des sites d'exploitation semble varier d'une région à l'autre du pays, en fonction du type de minéral extrait, de la nature de l'implication dans

l'exploitation minière et de la taille de la mine. Certaines mines sont très anciennes, alors que d'autres — bien que n'ayant pas encore été formellement enregistrées — disposent de structures organisationnelle, hiérarchique et de gestion du personnel bien développées, à travers des syndicats et des mécanismes de soutien. La structure de la mine comprend généralement le directeur de la mine, le gestionnaire de la mine et enfin les ouvriers, qui constituent le plus grand groupe de la main-d'œuvre. Il existe aussi bien des sites miniers bien établis que des sites improvisés qui voient le jour dès la découverte d'un nouveau gisement minier.

11.3.3 Questions liées à l'offre et à la demande

Le secteur des activités minières à petite échelle au Nigéria pourrait être le moins exploité de tous les pays ACP. La population du pays sans cesse galopante et le boom immobilier consécutif offrent d'innombrables opportunités de rapprocher davantage les producteurs locaux aux marchés domestiques. En dépit du caractère essentiellement illégal de l'exploitation minière à petite échelle, le pays enregistre une forte demande de minéraux produits par ce secteur.

Ce qui nous ramène aux questions soulevées par Hipwell et al. (2008). D'après les conclusions de cette analyse, confirmées par d'autres déclarations faites dans diverses sources, le marché du secteur des activités minières à petite échelle au Nigéria serait beaucoup plus semblable à celui de la plupart d'autres pays ACP. D'une part, le segment des produits de carrières, ou « matériaux de construction », se fraie progressivement un chemin vers ces marchés domestiques. Les acheteurs étrangers et locaux sont de plus en plus présents sur les sites d'exploitation, tels que les mines de Mabu (dans l'État de Kebbi) et du Plateau de Mambilla (Lawal 2006). Évidemment, le problème qui se pose est celui de l'insuffisance de l'offre et peut-être, la qualité douteuse des matériaux vendus sur ces sites pour poser les fondements d'un secteur des matériaux de construction dynamique. Toutefois, la variabilité de la qualité des produits et l'imprévisibilité de la production sont inévitables dans un secteur caractérisé presque exclusivement par des activités informelles. D'autre part, très peu de données sont disponibles sur les chaînes d'approvisionnement des minéraux essentiellement destinés à l'exportation, tel que l'or et les pierres précieuses. Il n'est donc pas surprenant que ces chaînes d'approvisionnement soient remplies d'intermédiaires. Souvent, les ouvriers sont payés directement par des acheteurs (y compris les acheteurs de minéraux métalliques et de pierres précieuses) ou des propriétaires de camions à benne qui se rendent sur les sites en quête de matériaux industriels et de construction. En ce qui concerne les pierres précieuses, des promoteurs assurent souvent la liaison entre les mineurs et de grands centres d'achat, sponsorisés eux-aussi par un réseau complexe d'intervenants. Le promoteur finance l'extraction des minéraux, puis achète les minéraux extraits pour les revendre au centre d'achat.

Est-il possible de légaliser les chaînes de valeur ? La forte demande de minéraux entraîne l'émergence de nombreuses chaînes de valeur bien structurées, animées par un large éventail d'acteurs cherchant chacun à tirer parti des minéraux extraits. Dans le cas de l'or par exemple, seuls les centres d'achat agréés sont actuellement autorisés à acheter des minéraux auprès des mineurs artisanaux ; Cependant, même pour ces acheteurs, il n'est pas facile de se faire enregistrer (Environmental Law Institute 2014), ce qui pousse les mineurs à recourir à d'autres débouchés plus accessibles pour écouler leurs minéraux.

11.3.4 Gestion des mines et des carrières

Le principal avantage du Nigéria par rapport aux autres pays ACP réside dans son cadre réglementaire, institutionnel et politique. En effet, le Nigéria dispose d'un cadre inégalé, à bien des égards, dans la mesure où il contient sans doute plus de segments d'activités minières à petite échelle et de l'exploitation minière à petite échelle que celui de tout autre pays ACP. Bien entendu, la capacité et la volonté de réglementation du secteur font défaut, mais cette situation peut également s'expliquer par la focalisation sur l'extraction du pétrole et la non-affectation des revenus pétroliers aux MD.

La plupart des récentes améliorations du cadre institutionnel et réglementaire des activités minières à petite échelle au Nigéria ont été effectuées dans le cadre du Projet de gestion durable des ressources minérales financé par la Banque mondiale à concurrence de 127 millions de dollars US (Banque mondiale, 2004), qui a affecté un tiers des fonds (48,90 millions de dollars US) au volet « Développement économique et diversification des moyens de subsistance dans les zones d'exploitation minière artisanale et à petite échelle ». Le ministère du Développement des mines et de l'acier (MMSD) est chargé de la supervision du développement du secteur minier au Nigéria. Il comprend les services suivants : le Bureau du cadastre minier (MCO), la Direction de l'inspection minière (MID), la Direction de la vérification de la conformité environnementale du secteur minier (MECD), l'Agence nigériane d'études géologiques (NGSA) et la Direction de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle, qui supervise ce que les Nations Unies définissent comme étant le secteur des Minéraux du Développement.

Le MMSD, la *Minerals and Mining Act* de 2007 et (*Minerals and Mining Regulations*) de 2011. La première définit l'orientation du développement du secteur minier au Nigéria. Bien qu'essentiellement axée sur le développement à grande échelle, elle comporte quelques dispositions spécifiques pour l'exploitation minière à petite échelle. En effet, l'exploitation minière à petite échelle, comme l'exploitation minière artisanale, est couverte par le bail minier à petite échelle (Small Scale Mining Lease, SSML) qui confère au détenteur le droit d'exploiter des ressources minières sur une superficie de 5 acres à 3 km² par l'utilisation d'une technologie de faible niveau ou de méthodes qui ne nécessitent pas de dépenses substantielles. Un bail d'exploitation de carrière donne aux détenteurs le droit d'extraire et de disposer de tous les minéraux de carrière, y compris les fouilles et la construction nécessaires, sur une superficie

maximale 5 km². Si ces dispositions sont applicables à l'exploitation minière à petite échelle, les conditions sont davantage pertinentes pour une exploitation minière à petite échelle plus avancée. Par exemple, pour une demande de SSML doit être accompagnée d'une preuve de compétence technique et de capacité financière, qui sont généralement hors de portée pour les mineurs artisanaux.

En outre, le Bureau du cadastre minier encourage la constitution de coopératives afin de réduire les coûts de transaction liés à la légalisation. Les rares personnes qui disposent de moyens pour obtenir un permis semblent être les seules à en profiter.

11.3.5 Préoccupations liées à l'environnement, à la santé et à la sécurité

Au Nigéria, le secteur des activités minières à petite échelle cause un éventail de problèmes environnementaux, même si la dégradation des terres en est de loin le plus important. Du fait de la mobilité des mineurs, les sites sont généralement dépouillés de végétation et de la couche arable ; puis les puits sont abandonnés à ciel ouvert, ce qui rend les terres inutilisables pour d'autres activités. L'envasement et la destruction de milieux aquatiques sont également courants. La formalisation pourrait largement contribuer à la formation de ces mineurs en matière de gestion environnementale et faciliter l'adoption de « meilleures pratiques » dans ce secteur.

Tous les détenteurs de baux sont tenus de réaliser une étude d'impact environnemental (EIE) – une exigence de loin irréaliste pour la grande majorité des mineurs qui n'ont aucune qualification. Cette exigence constitue un obstacle de taille pour la plupart d'entre eux et perpétue sans doute le « problème » de l'exploitation minière illégale dans le pays. Faute d'une réglementation et d'une surveillance constantes, la plupart des sites sont caractérisés par des normes de santé et de sécurité qui laissent à désirer, d'autant plus que les mineurs opèrent sans l'orientation et la formation nécessaires. Bien que l'Inspection minière ait pour mission de garantir la conformité, l'illégalité généralisée et la dégradation continue des terres donnent à penser qu'elle a du mal à s'acquitter de ces tâches.

La mauvaise utilisation du mercure est largement répandue (Hipwell et al., 2008), et des rapports ont indiqué que des pratiques dangereuses sont à l'origine de nombreux décès, dont des enfants – l'incident le plus largement documenté remontant à 2010, lorsque l'empoisonnement au plomb a ôté la vie à plusieurs personnes dans l'État de Zamfara (Mallo 2012 ; Environmental Law Institute 2014). Étant donné que les mineurs exploitent également d'autres minerais potentiellement toxiques, tels que le wolframite, la colombite et la tantalite, il s'avère impératif d'accroître la sensibilisation aux meilleures pratiques environnementales, ainsi qu'aux dangers que des pratiques dangereuses font courir aux mineurs et à leurs communautés. Dans certains cas, des changements de comportement seront nécessaires, tandis que d'autres situations nécessiteront un changement global des pratiques en matière d'exploitation minière. De toute évidence, la formalisation pourrait résoudre nombre de ces

problèmes mais, encore une fois, une volonté politique adéquate est un préalable nécessaire à cette formalisation.

11.3.6 Compétences entrepreneuriales

Dans quelle mesure est-il possible de promouvoir les activités minières à petite échelle en tant que vecteur du développement économique au Nigéria ? Cette promotion viendrait à point nommé compte, avec l'effondrement actuel des cours du pétrole et le gouvernement qui reconnaît enfin la nécessité de trouver d'autres sources de revenus. Qu'est-ce qui a déjà été fait ?

Le premier point et non des moindres, c'est l'existence d'associations minières couvrant divers types de ressources minérales, notamment : Cross River Barite, l'Association des producteurs de bentonite (Bentonite Producers Association), l'Association des producteurs de sable de l'État d'Edo (Edo Sand Producers Association) dans le sud-ouest, et l'Association des propriétaires de camions bennes et de carrières. Ces associations interviennent en tant que porte-parole des mineurs, les aidant ainsi à se faire entendre davantage. Dans certaines régions, seuls les mineurs appartenant à une association sont autorisés à travailler.

Deuxièmement, « l'exploitation minière à petite échelle » semble enfin bénéficier d'un certain regain d'intérêt au niveau décisionnel, ce qui laisse augurer de bonnes perspectives de développement du secteur des activités minières à petite échelle. Force est de souligner que l'exploitation minière à petite échelle a été mentionnée sur des questions de développement pour la première fois dans la Stratégie nationale de développement et d'autonomisation de l'économie de 2005. En outre, la Politique nationale sur les minéraux et les métaux (National Minerals and Metals Policy) (2008) reconnaît également que ce secteur représente une forte proportion des opérations minières au Nigéria et réaffirme l'engagement du gouvernement à soutenir les opérateurs du secteur. Ces mesures pourraient constituer un important point de départ pour jeter les bases du développement du secteur. Les décideurs semblent également reconnaître que l'exploitation minière illégale empêche le secteur des MD de réaliser son plein potentiel.

Avec un appui adéquat, les activités minières à petite échelle pourraient faciliter la substitution des importations. Mais, dans quelle mesure le gouvernement est-il disposé à franchir ce pas ? Il semble avoir une position ambivalente sur l'idée : bien qu'il soit évident que les changements susmentionnés contribueront de façon significative à légitimer l'exploitation minière à petite échelle dans la politique de développement, le gouvernement a pris d'autres mesures contestables qui risquent de compromettre ces efforts. Il a notamment introduit des dérogations à l'importation de matières premières comme le gypse, la barytine et la bentonite, afin de répondre à la demande des industries cimentière et pétrolière. Cette mesure pose des problèmes aux entreprises locales car, même lorsque leurs produits satisfont aux normes de qualité, les mineurs locaux sont souvent confrontés à une chute drastique de la demande de

leurs produits minéraux. Cette situation affecte également les communautés minières.

11.3.7 Géo-données et conception des cartes

L'Agence nigériane d'études géologiques a été mise en place afin de fournir des données / informations et des services géologiques aux investisseurs potentiels. Eu égard à cette orientation, les opérateurs à petite échelle ont des difficultés d'accès aux géo-données. En général, leurs connaissances géologiques sont très limitées. Ils s'appuient sur des expériences passées, l'instinct et les superstitions de *juju* pour localiser et exploiter des gisements orogéniques, ce qui pérennise l'exploitation minière anarchique et dangereuse et entraîne une faible récupération et des pertes de produits (Hipwell et al., 2008). Toutefois, étant donné que le secteur des activités minières à petite échelle fournit la majeure partie de la production minérale du pays, il serait opportun de faciliter l'accès des petits opérateurs à des géo-données de qualité et à des cartes simplifiées — cet objectif était censé être réalisé dans le cadre du projet de la Banque mondiale.

11.3.8 Relations communautaires et gestion des conflits

Pour garantir des relations harmonieuses et pacifiques entre les mineurs et les communautés locales, et s'assurer que les activités profitent à ces communautés, la *Minerals and Mining Act* de 2007 prévoit, entre autres dispositions, la formulation d'un accord de développement communautaire (*Community Development Agreement*, CDA) — une entente entre les membres de la communauté et l'entreprise/organisation qui envisage l'exploitation minière dans la région. C'est une initiative louable certes, mais la Loi ne fournit aucun détail sur les termes de l'accord ni sur ses modalités de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation. Cette omission donne à penser que la législation est adoptée sans considération adéquate pour sa mise en œuvre et sa faisabilité, ce qui renforce le point soulevé plus tôt, à savoir que la solidité (sur papier

du cadre) réglementaire mis en place pour le secteur contraste avec le manque de volonté politique pour l'application de ses règlements.

Outre les dispositions de la politique, le ministère du Développement des mines et de l'acier a également pris des mesures en vue d'assurer la disponibilité de technologies d'exploitation minière améliorées dans des régions réputées pour leurs pratiques dangereuses. Par exemple, dans l'État de Zamfara où l'empoisonnement au plomb est survenu, les responsables gouvernementaux encourage les mineurs à utiliser les machines d'extraction iGoli et des machines d'extraction par voie humide. Bien qu'il s'agisse d'une mesure louable, ces machines ne sont pas fabriquées localement : elles ont été offertes par le gouvernement sud-africain (Human Rights Watch 2011 ; Environmental Law Institute 2014).

Dans certaines régions, à l'instar de Yala où les communautés se sont empressées d'adopter l'approche des coopératives préconisée par le gouvernement, le retour d'informations n'est pas fourni en temps utile. Le gouvernement a plutôt attribué le même lopin de terre à une société

minière, ce qui limite finalement l'accès des petits opérateurs aux terres (see Hipwell et al. 2008). Les retards et le manque de suivi de la part du gouvernement conduisent également à l'escalade des conflits. Le d'encourager les communautés de former des coopératives peut également contribuer à leur donner une voix et à les doter de moyens pour gérer et soutenir leurs propres collectivités. Toutefois, il serait prudent de veiller à ce que certaines coopératives n'étouffent pas la voix des autres.

11.4 La Guyane

La Guyane est un cas d'école pour tous les pays ACP. Depuis le milieu des années 1990, en réponse au déversement de cyanure qui s'est produit dans la mine d'Omai, le gouvernement a déployé des efforts concertés pour privilégier et entretenir le développement de l'activité minière à petite et moyenne échelle dans le pays. Depuis près de 20 ans, aucune activité d'exploitation aurifère à grande échelle n'a été enregistrée et, n'eût été l'arrivée de la société canadienne *Guyana Goldfields* qui envisage de lancer ses travaux d'exploration dans une mine en vue de commencer ses opérations en 2015, aucune n'aurait été enregistrée pendant 20 autres années. Bien que le projet concerne tous les segments du secteur des activités minières à petite échelle, le cas du segment de l'exploitation aurifère à petite échelle en Guyane est d'une importance capitale, en ceci qu'il est une preuve des réalisations qui peuvent être accomplies lorsqu'une place de choix est accordée au secteur des activités minières à petite échelle dans les politiques de développement et qu'un espace adéquat est créé à cet effet. Pour cette seule raison, le cas de la Guyane s'avère être un terrain d'application approprié dans ce contexte.

11.4.1 Le contexte

Le développement de la Guyane, ancienne colonie britannique, s'est adossé à l'industrie sucrière. Initialement, l'exploitation minière était une activité secondaire, entreprise uniquement par des prospecteurs audacieux qui se sont aventurés à l'intérieur du pays en quête de richesses. Ces migrations périodiques ont été de plus en plus régulières au fil des années, donnant ainsi naissance à des villes satellites et, finalement, à des sites d'exploitation minière permanents et à des villes de banlieue comme Bartica et Madhia. Au cours des deux dernières décennies, en dépit des liens commerciaux favorables négociés avec l'UE à Cotonou, ces sites de production sucrière sont devenus, presque à eux seuls, une économie minière.

L'exploitation aurifère traditionnelle en Guyane (également connue sous le nom d'*orpaillage*) implique l'utilisation d'outils traditionnels comme des seaux, des passoirs et des casseroles. Bien que l'*orpaillage* soit encore largement répandu, la plupart des petits mineurs opèrent dans la légalité. En effet, depuis 2005, le nombre de demandes de permis a augmenté de plus de 50 % et le nombre d'opérations de dragage des fleuves enregistrées a triplé (au moment de la rédaction de ce rapport, plus de 12 000 dragues étaient enregistrées), ce qui témoigne

de la priorité accordée à l'exploitation minière à petite échelle dans les cadres politique institutionnel mis en place pour soutenir la croissance et le développement du secteur (examinés plus en détail dans la section 10.4.3). En 2013, la Guyane a enregistré son plus haut niveau de production d'or, (soit 458 105 onces), en hausse par rapport à 438 645 onces enregistrées en 2012 et 363 083 onces en 2011.²⁴ Entre 2007 et 2011, la production d'or déclarée a augmenté de presque 50 %, avec une hausse de 30 % des recettes générées par ce secteur – de 170 millions de dollars US à plus de 570 millions de dollars US (Germany Trade et Invest, 2013). Parallèlement, la production de diamants a également augmenté de façon constante. D'après les dernières données (2013), la valeur totale des diamants récoltés est estimée à 12 311 628,40 de dollars US (60 392,65 carats), une hausse spectaculaire par rapport à 7 653 786,91 dollars US (44 244,07 carats) récoltés en 2012.²⁵ Encore une fois, cette production est d'autant plus impressionnante qu'il s'agit uniquement de la production combinée des mineurs artisanaux opérant à petite et à moyenne échelle. Certains travaillent à leur propre compte, tandis que d'autres sont parrainés par de plus grands opérateurs. Leurs méthodes d'extraction varient en fonction des caractéristiques du gîte exploité, de la situation géographique, de l'accessibilité et de l'emplacement. Bien que les estimations varient certes, plus de 100 000 personnes seraient directement impliquées dans les opérations en amont du secteur minier en Guyane et d'innombrables autres dans ses industries de services en aval. Ce chiffre est d'autant plus important que le pays entier ne compte que 750 000 habitants.

Le gouvernement de la Guyane s'est servi de la plate-forme économique offerte par l'exploitation aurifère pour explorer les possibilités de développement des autres branches du secteur des activités minières à petite échelle. Par exemple, il existe des possibilités considérables pour développer le segment des « matériaux de construction ». La Guyane compte des carrières bien établies un peu partout dans le pays, notamment, la carrière de Sainte-Marie, créée en 1956, le long du fleuve Essequibo près de Bartica, et les carrières de pierre de Tipero dans la région de Cuyuni-Mazaruni. Mais, comme dans le cas de plusieurs autres pays ACP, le manque d'agrégats facilement accessibles s'est avéré désastreux pour le développement. L'ancien ministre des Ressources naturelles et de l'Environnement, Robert Persaud, s'est dit préoccupé par cette faible productivité, dans le cadre d'une réflexion sur l'ambitieux programme routier mis en œuvre par le gouvernement, ainsi qu'un ensemble de projets de défense côtière envisagés, qui nécessiteront un approvisionnement constant de matériaux.²⁶ Cela pourrait expliquer la présentation figurant sur le site Internet de la Commission guyanienne de la géologie et des mines, préparée par le Commissaire, qui donne des aperçus sur le potentiel minier « alternatif » du pays. Des exemples sont, notamment,

²⁴ « Guyana records highest ever gold declaration », <http://guyanachronicle.com/guyana-records-highest-ever-gold-declaration/> (12 juin 2015)

²⁵ « Guyana », <http://www.kimberleyprocess.com/en/guyana> (1^{er} juin 2015).

²⁶ « Persaud concerned about low quarry production », www.guyanatimesgy.com/2014/02/27/persaud-concerned-about-low-quarry-production/ (4 juin 2015).

la kaolinite de Linden, le nickel des montagnes bleues de Kauremembu, le molybdène de la colline d'Ianna, le disthène de Karani/crique de Camp, le tantale de la crique de Minabaru, ainsi que des criques de Yorke et d'Arawapal ; et la chromite de la crique du Serpent corail.

14.4.2 Questions liées à l'offre et à la demande

Le secteur (revitalisé) de l'exploitation minière à grande échelle en Guyane est à un stade embryonnaire ; comme nous l'avons indiqué, la production minière du pays est essentiellement supportée par les opérations à petite et à moyenne échelles. Ainsi, la demande de minerais produits à petite échelle est élevée. Le gouvernement a également été en mesure de tirer parti des avantages par la mise en place de marchés établis. Par exemple, dans le cas de l'or et des diamants, l'office guyanien de l'or (*Guyana Gold Board*, GGB) est le principal acheteur agréé. Ces dernières années, des dispositions ont également été intégrées dans les réglementations pour d'autres acheteurs agréés de minéraux divers (Thomas, 2009). Ainsi, le secteur des activités minières à petite échelle a apporté une contribution considérable au PIB national. Par exemple, dans la première moitié de 2014 seulement, l'exploitation minière et des produits de carrières représentait 11 % du PIB, et la production d'or (extrait par les petites et artisanale entreprises minières) représentait, à lui tout seul, 9,6 % du PIB (PNUD, 2015). L'extraction de sable à petite échelle pour le marché intérieur est également en plein essor et contribue aux exportations. Par exemple, en 2013, 7 % de la production globale de sable ont été exportés vers les États-Unis d'Amérique, Sainte-Lucie et Grenade, entre autres débouchés. Toutefois, le principal marché du sable demeure l'industrie de la construction du pays.

De plus, et comme nous l'avons indiqué plus tôt, l'augmentation de la demande a également entraîné une production accrue des pierres de taille, qui est passée de 340 000 tonnes en 2009 à 655 000 tonnes en 2013. La production de glaise a également augmenté au fil des années, passant de 2 000 tonnes en 2009 à 94 000 tonnes en 2013. L'extraction de la glaise est effectuée par des petites et moyennes entreprises, et ce minéral est principalement utilisé dans le secteur de la construction routière (Thomas, 2009).

11.4.4 Gestion des mines et des carrières

La Guyane fait également office d'exemple à suivre pour son cadre législatif et institutionnel de l'EMAPE particulièrement efficace. Le ministère des Ressources naturelles et de l'Environnement est la cheville ouvrière de la supervision du développement du secteur minier dans le pays. C'est en effet l'organisme de tutelle de la Commission guyanienne de la géologie et des mines (GGMC) et de l'Office guyanien de l'or (GGB). Il supervise également d'autres organismes publics, tels que la Commission guyanienne des forêts (*Guyana Forestry Commission*, GFC), la Commission guyanienne des terres et du cadastre (*Guyana Lands and Surveys Commission*, GLSC), l'Agence de protection de l'environnement (*Environmental Protection Agency*, EPA), la Division de la faune de la Guyane (*Guyana Wildlife Division*, GWD), la Commission des parcs nationaux (*National Parks Commission*, NPC) et la Commission des

aires protégées (*Protected Areas Commission*, PAC). Le Commissaire de la GGMC délivre les permis de prospection et d'extraction. Cet organisme représente également le répertoire national des informations sur les ressources minières, il conseille le gouvernement sur des questions de politique minière et promeut de manière générale le développement du secteur minier.

Contrairement à la plupart des pays où l'exploitation minière à petite échelle a cours, en Guyane, le gouvernement semble exercer un certain contrôle sur ces activités. En effet, la GGMC est très active sur le terrain et intervient dans la vie des opérateurs : sa présence est effective aussi bien dans la zone côtière (administrative) que dans la zone territoriale (opérationnelle) du pays. La structure décentralisée de la GGMC a placé le gouvernement en bonne position pour réglementer assez efficacement les activités du secteur. La *Loi sur les mines de 1989* (loi guyanienne n° 20 de 1989) est le principal acte législatif qui régit le développement du secteur minier. Elle est sous-tendue par la *Réglementation minière* (1979) qui énonce les dispositions relatives à l'extraction des métaux, des minéraux et des pierres précieuses, et qui fait l'objet d'amendements réguliers (Projekt Consult, 2013). La *Loi sur les mines de 1989* va également de pair avec d'autres actes législatifs, notamment la *Loi sur la protection de l'environnement* (1996), la *Loi portant création de l'Office guyanien de l'or* (1981) et la *Loi sur les Amérindiens* (2006).

La *Loi sur les mines de 1989* définit trois échelles d'exploitation minière, à savoir : « petite échelle », « moyenne échelle » et « grande échelle ». La catégorie « exploitation minière à petite échelle » est la plus adaptée au secteur des activités minières à petite échelle. Une demande de permis dans cette catégorie couvre une superficie de 1 500 pieds sur 800 pieds (0,457 km sur 0,243 km), correspondant à une demande de permis d'exploitation minière sous-marine, qui couvre une distance de mille (1,6 km) sur un fleuve navigable. Une mine qui produit ou traite 20 m³ à 200 m³ de minéraux en 24 heures est également considérée comme une mine « à petite échelle » et les permis pour cette catégorie sont réservés aux citoyens guyaniens. Les étrangers ne peuvent participer que dans le cadre d'une entreprise commune avec des opérateurs locaux. Un autre acte législatif important est la *Loi sur les Amérindiens* (2006), qui autorise les communautés amérindiennes – qui représentent 10 % de la population guyanienne totale et dans de nombreux cas 50 % de la population des communautés minières – à maintenir des droits exclusifs sur leurs parcelles de terrain titrées (PNUD 2015). La Loi enjoint aux mineurs d'obtenir l'autorisation du conseil du village et de lui reverser une redevance minimale de 7 % de la valeur des minéraux extraits de la mine. En outre, comme nous l'avons indiqué plus tôt dans ce rapport, la Guyane dispose également de l'une des associations des petites entreprises minières les plus puissantes et les plus influentes au monde : l'Association des exploitants des mines d'or et de diamant de la Guyane (*Guyana Gold and Diamond Mining Association*, GGDMA). Elle représente les intérêts de la communauté minière locale et est constituée d'un large éventail d'opérateurs.

Alors que des institutions efficaces ont été mises en place pour contribuer à la gestion de l'exploitation minière à petite échelle, l'absence d'une politique minière a entravé les progrès. Par ailleurs, étant donné que la GGMC est surchargée par d'autres responsabilités, la mise à contribution d'autres institutions contribuerait sans doute à un développement plus durable et plus efficace du secteur. En dépit de la structure décentralisée actuelle de la GGMC, dans certaines régions, cet organisme reste confronté à des difficultés liées à l'application de la loi et à l'amélioration des pratiques minières dans les zones reculées. Étant donné que le cadre réglementaire du secteur minier repose essentiellement sur le travail des agents de la GGMC sur le terrain — qui sont en sous-effectif, sous-payés et surchargés d'un éventail de responsabilités — il n'est pas surprenant que le dispositif réglementaire accuse des dysfonctionnements, de temps en temps (CIRH, 2007). Malgré ces revers et défis, la Guyane a posé les fondements nécessaires pour la mise en place de l'un des cadres politiques et réglementaires les plus efficaces qui soient.

11.4.4. Préoccupations liées à l'environnement, à la santé et à la sécurité

Il existe également des défis majeurs en ce qui concerne les questions d'ordre environnemental, sanitaire et sécuritaire. Le mercure est couramment utilisé dans les processus d'amalgamation de l'or dans les petites exploitations minières. Cette pratique a entraîné une contamination généralisée à l'intérieur du pays. Néanmoins, il convient de relever avec satisfaction que le gouvernement a déployé des efforts concertés pour remédier au problème. Des mesures sont prises actuellement en vue de supprimer l'utilisation du mercure conformément aux dispositions de la Convention de Minamata — des initiatives qui tirent parti de l'excellente formation dispensée par la communauté des ONG en collaboration avec le gouvernement. Les efforts mettent également l'accent sur l'amélioration des taux de récupération grâce à la séparation physique (Projekt Consult, 2013 ; CIRH, 2007). Ces efforts soulignent avec acuité la riposte du gouvernement et des partenaires aux problèmes de contamination dans le secteur minier, ce qui est de bon augure pour la réglementation environnementale d'une économie des activités minières à petite échelle en pleine expansion.

Outre les mauvaises pratiques décrites dans l'extraction de l'or, l'exploitation d'autres minéraux, tels que le sable, et le défrichement des terres aux fins d'extraction des produits de carrières ont également engendré une érosion accrue ; le débordement des sédiments imputable à la surcharge sédimentaire et à la sédimentation des cours d'eau sont monnaie courante (PNUD, 2015). La préoccupation évidente tient au fait que les activités se déroulent dans l'arrière-pays, dont la diversité écologique est unique. La déforestation d'autant plus inévitable que la destruction de la couche arable entraîne une érosion des sols et une perte de nutriments considérables.

11.4.5 Relations communautaires et gestion des conflits

C'est dans ce domaine que la Guyane a été confronté à des problèmes. En effet, dans le

cadre de la promotion de l'exploitation minière à petite échelle, le gouvernement a dû faire face à la résistance de groupes amérindiens qui habitent à l'intérieur. L'exploitation minière à petite échelle comporte des risques particulièrement élevés pour les Amérindiens et les environnements naturels dont ils tirent leur subsistance (CIRH, 2007). Le gouvernement a adopté la *Loi sur les Amérindiens* de 2006, qui assure une certaine protection aux communautés autochtones (PNUD, 2015), notamment en autorisant les groupes amérindiens à maintenir des droits exclusifs sur leurs parcelles de terrain titrées. Comme nous l'avons indiqué, cette Loi oblige les mineurs à obtenir l'autorisation du conseil du village, et à reverser au village une redevance minimale représentant 7 % de la valeur des minéraux extraits de la mine. La protection offerte en vertu de la *Loi sur les Amérindiens* est subordonnée à la détention d'un titre foncier. Toutefois, des conflits persistent car le gouvernement délivre parfois des permis de prospection et d'extraction minières sur certaines de ces terres ; il n'est donc pas surprenant que de nombreuses disputes aient été enregistrées au fil des années. Bien que conscient de ces disputes, le gouvernement a tendance à les ignorer.

Le gouvernement n'est pas en mesure d'effectuer avec précision un levé cadastral des terres à l'intérieur afin de déterminer les parcelles de terrain disputées. En outre, le Gouvernement a refusé d'utiliser les cartes détaillées et précises élaborées par les communautés (CIRH, 2007). Par conséquent, certaines communautés adoptent des mesures visant à interdire toute exploitation minière sur leurs terres, à l'exception de l'exploitation minière artisanale traditionnelle, et sont en quête d'assistance pour adopter des méthodes d'extraction à faible impact (Griffiths et Anselmo 2010). Bien que des initiatives aient été mises en place en vue de garantir les droits miniers des communautés autochtones, beaucoup reste à faire en matière d'application des politiques et de la législation afin de s'assurer que leurs droits ne sont pas enfreints et que la coexistence pacifique règne entre les mineurs et leurs communautés.

11.5 La Papouasie-Nouvelle-Guinée

11.5.1 Le contexte

L'exploitation minière à petite échelle est pratiquée en Papouasie-Nouvelle-Guinée depuis 1888 (Crispin 2003 ; Moretti 2007). En général, trois types d'activités minières à petite échelle sont réalisées dans le pays : 1) celles qui se déroulent dans les limites des grandes concessions minières ; 2) les activités qui se déroulent sur des terres coutumières ; et 3) les activités qui se déroulent sur des terres traditionnelles acquises et mises à la disposition des opérateurs par le gouvernement. Cependant, chacun de ces contextes présente des défis spécifiques.

Le secteur des activités minières à petite échelle en Papouasie-Nouvelle-Guinée est extrêmement diversifié. Il comprend l'exploitation de carrières de roches dures (qui est répandue dans tout le pays) ; l'extraction de sable et de gravier ; l'extraction de blocs rocheux dans les principaux fleuves et les petits cours d'eau ; sans oublier l'exploitation aurifère à petite échelle. La plupart des personnes qui se livrent à l'exploitation minière à petite échelle le font

illégalement et avec des outils élémentaires. Par exemple, dans le cas de l'orpaillage artisanal, environ 85 à 90 % des mineurs utilisent de simples plats d'orpaillage ou des boîtes d'écluse sans autres moyens méthodes mécanisées ; 9 à 10 pour cent se livrent à des activités semi-mécanisées en utilisant des équipements portables, tels que des dragues sur ponton, des pompes hydrauliques d'écluse et des boîtes d'écluse ; et 1 % utilise des méthodes mécanisées d'exploitation minière (Javia and Siop 2010). L'exploitation minière à petite échelle est la plus répandue dans les zones rurales reculées du pays. Il n'existe pas de données ventilées sur le nombre de personnes qui se livrent à l'exploitation minière à petite échelle, même si les estimations font état de quelque 50 000 à 100 000 personnes directement employées. Selon l'analyse des données démographiques de l'exploitation minière à petite échelle du pays, 50 % des opérateurs sont des hommes, 20 % sont des femmes, et le reste est constitué d'enfants en âge scolaire âgés de moins de 16 ans (Crispin 2003 ; Moretti 2007 ; Javia et Siop 2010).

11.5.2 Questions liées à l'offre et à la demande

Outre le fait que l'exploitation minière à petite échelle génère des emplois pour des dizaines de milliers de personnes, le gouvernement de la Papouasie-Nouvelle-Guinée tire largement profit des activités du secteur. Dans le cas de l'or par exemple, la production totale en 2011 a été estimée à quelque 8 tonnes, représentant 4 % du PIB national (Mek, 2011). Ces retombées seraient plus substantielles si le secteur était dûment formalisé.

Eu égard au caractère généralisé de ses activités et à la diversité des ressources minérales extraites, il existe de nombreuses possibilités pour alimenter un large éventail de chaînes d'approvisionnement. Plusieurs de ces possibilités résident dans ses propres rivages : le pays présente la plus forte demande de minéraux produits à petite échelle de toute la région du Pacifique. Le principal débouché des produits du secteur des MD est sans doute l'industrie de la construction en plein essor, en particulier à Port Moresby et Lae. En ce qui concerne les débouchés, la plupart des matériaux de construction sont généralement vendus sur demande. Dans le cas des minéraux précieux comme l'or par exemple, la chaîne de valeur s'étend des mineurs à un large éventail d'intermédiaires auxquels il est vendu en petites quantités. Ces intermédiaires collectent de petites quantités d'or qu'ils revendent à leur tour à des acheteurs dans les villes. Quelques-uns de ces intermédiaires possèdent des permis d'exportation, ce qui facilite leur accès aux marchés étrangers. Étant donné que les activités sont essentiellement confinées dans des « espaces informels », une part importante des produits minéraux est passée en contrebande.

Outre les intermédiaires, des sociétés comme la Metal Refining Operations (MRO) achètent l'or produit à petite échelle. MRO elle-même a un large éventail de clients, dont de nombreux petits exploitants miniers indépendants et six grands acheteurs installés dans les principales zones d'exploitation minière à petite échelle. Bien que les activités du secteur comprennent aussi bien des opérateurs indépendants que les familles, les associations et les compagnies, la présence constante des acheteurs constitue la principale clé de succès des activités.

11.5.3 Gestion des mines et des carrières

En Papouasie-Nouvelle-Guinée, l'exploitation minière à petite échelle est réglementée par l'Autorité des ressources minérales, plus précisément par sa Division du soutien à l'exploitation minière artisanale et à petite échelle (*Artisanal and Small-Scale Mining Support, ASMS*). Plusieurs autres organismes apportent des contributions réglementaires, notamment le Département de la politique minérale et de la gestion des risques géologiques (*Department of Mineral Policy and Geohazard Management, DMPGM*) — chargé de l'élaboration de politiques et de la législation minière pertinentes ; et le Département de l'environnement et de la conservation (*Department of Environment and Conservation, DEC*), responsable de la gestion de l'environnement.

Il n'existe pas de loi spécifique régissant l'exploitation minière à petite échelle en Papouasie-Nouvelle-Guinée. En revanche, il existe des dispositions concernant le secteur dans les deux lois principales relatives au secteur minier, à savoir la *Loi sur les mines de 1992* et la *Loi sur la sécurité minière* ; la *Loi sur l'environnement de 2000* est également importante, mais elle n'aborde que succinctement l'exploitation minière à petite échelle. Pour l'essentiel, la *Loi sur les mines de 1992* a instauré le permis d'exploitation des mines alluviales (*Alluvial Mining Lease, AML*) et le bail minier (*Mining Lease, ML*), qui s'appliquent tous les deux à l'exploitation minière à petite échelle. Le permis d'exploitation des mines alluviales — qui couvre une superficie de cinq hectares — est le plus important et est réservé aux propriétaires fonciers traditionnels (Mek 2011 ; Javia et Siop 2010). Afin de faciliter la participation des propriétaires fonciers « légaux » dans le secteur, la *Loi sur les mines de 1992* reconnaît plus explicitement les droits des propriétaires fonciers coutumiers, en leur autorisant à mener des activités non mécanisées d'exploitation des mines alluviales sur leurs terres, sans disposer d'un bail enregistré.

La section de l'exploitation minière artisanale et à petite échelle (EMAPE) de l'Autorité a créé des centres de soutien dans diverses zones d'extraction des mines alluviales aux quatre coins du pays, notamment à Wau, Lae et à Wewak dans la Province d'East Sepik. Dans ces centres, le Gouvernement fournit des conseils techniques et des formations, et peut intervenir sur des questions de bail minier et de concession (Mek, 2011). Toutefois, pour assurer un développement plus équitable et durable du secteur, le Gouvernement devrait continuer d'allouer des ressources accrues au segment de l'EMAPE. En effet, ce segment est depuis longtemps confronté à une faible dotation en personnel et, dans certains cas, des bureaux ont dû fermer leurs portes (récemment à Kanaitu et à Maprik). La faible dotation en personnel compromet la capacité du Département à réglementer efficacement les activités du secteur, ainsi que sa performance générale.

11.5.4 Préoccupations liées à l'environnement, à la santé et à la sécurité

Étant donné qu'il n'existe aucun cadre réglementaire spécifique pour l'exploitation minière à petite échelle, ce secteur laisse une forte empreinte environnementale, et est à l'origine

de nombreux litiges fonciers et décès liés au manque de sécurité. En effet, ces problèmes sont attribuables au statut illégal de la plupart des opérateurs. En général, le manque de sensibilisation aux risques de santé et de sécurité, et aux problèmes environnementaux associés à l'exploitation minière à petite échelle, auquel vient s'ajouter l'absence de directives sur les moyens d'atténuation de ces risques, ont contribué à perpétuer de mauvaises pratiques opérationnelles dans le secteur. Le mercure est utilisé par environ 80 à 90 % des petits mineurs dans le pays, en raison de son efficacité et de son coût abordable (Crispin 2003 ; Moretti 2007 ; Begani 2013). Environ 4 tonnes de mercure sont rejetées dans l'environnement chaque année du fait de l'exploitation minière à petite échelle (Mek 2011). Il n'est donc pas surprenant que la plupart des cours d'eau de la Papouasie-Nouvelle-Guinée sont pollués au mercure.

L'exploitation minière illégale est en soi directement liée à la sécurité, dans la mesure où la plupart des mineurs ne sont pas sensibilisés aux « meilleures pratiques » dans ce domaine et n'ont pas conscience des risques liés à leurs activités. Javia et Siop (2010) établissent un lien fondamental entre ces maux et le caractère informel du secteur, en soulignant que des problèmes tels que « l'exploitation minière illégale, l'utilisation non sécuritaire et généralisée du mercure, le trafic d'or et la forte empreinte environnementale augmentent rapidement parce que l'exploitation minière à petite échelle n'est pas réglementée dans le pays » (p.2). Par conséquent, la formalisation de l'exploitation minière à petite échelle et l'intensification des campagnes de sensibilisation sur les risques de santé et de sécurité pourraient permettre de résoudre la plupart de ces problèmes.

11.5.5 Compétences entrepreneuriales

Comme dans la plupart des pays, en Papouasie-Nouvelle-Guinée, l'accent a été mis sur la promotion de l'exploitation minière à grande échelle depuis l'indépendance du pays. L'exploitation minière à petite échelle a également été considérée par les décideurs comme une activité entrepreneuriale plutôt que comme une source de subsistance. C'est tout récemment que le Gouvernement, par le biais de l'Autorité des ressources minérales, a pris des mesures visant à clarifier le rôle et l'importance de l'EMAPE, et à identifier des moyens nécessaires à sa promotion. Reconnaisant le rôle du secteur en tant que source de moyens de subsistance des populations, le Gouvernement a enfin fait du développement du secteur des activités minières à petite échelle un axe central de l'agenda de développement à l'aube du 21^e siècle (Crispin 2003). Du fait du peu d'attention accordée à ce secteur dans l'agenda politique, ce n'est que récemment (vers 2004) que des donateurs comme la Banque mondiale, l'Union européenne, le Fonds japonais pour le développement social (FJDS) et l'Agence australienne pour le développement international (AusAid) ont commencé à financer des projets par le biais de la division EMAPE de l'Autorité des ressources minérales.

La plupart des mineurs en Papouasie-Nouvelle-Guinée ont désespérément besoin de compétences et de soutien. Ils sont notamment confrontés au manque de moyens pour

acquérir des équipements/machines, au manque d'accès aux systèmes de financement et de crédit, à la faiblesse de leurs compétences en matière de gestion et d'administration et aux difficultés d'accès aux marchés. Les centres de formation en exploitation minière à petite échelle qui ont désormais pignon sur rue dans tout le pays constituent des plateformes idéales pour le transfert des connaissances et le soutien nécessaire dans ces domaines. L'obtention d'un permis faciliterait l'accès de plusieurs de ces mineurs à la formation nécessaire auprès de ces centres. Étant donné que ces centres ont été mis en place initialement pour soutenir des mineurs d'or, les programmes devront être modifiés afin de couvrir d'autres catégories de mineurs.

11.5.6 Géo-données et conception des cartes

Pendant de longues années, la Papouasie-Nouvelle-Guinée a manifesté très peu d'intérêt pour la publication de données géologiques et l'accessibilité des informations aux demandeurs de permis potentiels. Le Département des études géologiques a certes reçu l'appui de divers donateurs, notamment l'UE et le Bureau britannique d'études géologiques (*British Geological Survey*), pour la production de données et cartes géologiques, mais ces données n'étaient pas accessibles aux petits opérateurs miniers. Incapables d'interpréter les cartes, la plupart des mineurs profanes ont eu tendance à s'appuyer sur des conjectures pour identifier des sites minéralisés. Les données géologiques actualisées, les cartes de gisements de pierres précieuses et les statistiques sur les opérateurs à petite échelle n'étaient généralement pas disponibles.

Cependant, deux initiatives majeures ont été enregistrées ces dernières années. La première concerne l'octroi de permis et de baux miniers. Le gouvernement publie désormais les informations relatives aux procédures d'octroi de permis sur son site Internet (<http://www.mra.gov.pg/License.aspx>) et une carte actualisée des concessions minières est disponible sur son portail Flexcadastre (<http://portal.mra.gov.pg/Map/>), accessible à partir de n'importe quel appareil connecté à Internet. La deuxième initiative, bien que concernant plus de 600 îles, est un projet financé par l'AUSAID au début des années 2000 au titre duquel plusieurs sites miniers ont été visités, principalement afin de former les acteurs aux pratiques environnementales « saines » et d'estimer en même temps le nombre de personnes impliquées dans ces activités (Crispin, 2003a, 2003b). Si des estimations peuvent être compilées dans un tel cadre, il n'y a aucune raison que les recensements ne puissent pas être effectués ailleurs et intégrés dans des exercices de cartographie géologique.

11.5.7 Relations communautaires et gestion des conflits

L'exemple de la Papouasie-Nouvelle-Guinée illustre dans quelle mesure une législation superposée peut « créer » des conflits entre les parties prenantes. Comme nous l'avons expliqué, la *Loi sur les mines de 1992* a habilité les propriétaires terriens en obligeant les mineurs à payer une redevance aux propriétaires fonciers coutumiers. Cependant, il est

parfois difficile d'identifier avec exactitude qui est le propriétaire terrien, dans la mesure où plusieurs personnes se font passer pour le propriétaire foncier « légitime ». Dans certains cas, les détenteurs de bail qui ont exploité leurs parcelles de terre sur de longues années refusent de payer une redevance et, par conséquent, se considèrent eux-aussi comme propriétaires fonciers (Moretti, 2007). Une révision du cadre en place s'avère nécessaire pour éviter que des conflits ne viennent s'ajouter aux questions de propriété foncière et s'assurer que la redevance est payée aux propriétaires légitimes.

Dans les zones d'exploitation minière à grande échelle, des activités illégales à petite échelle prolifèrent souvent, attisant des litiges fonciers et la violence. En effet, les expériences liées à l'exploitation minière à grande échelle ont illustré à quel point les conflits peuvent être violents lorsque des politiques équitables et globales ne sont pas mises en place au préalable. Outre les conflits largement relayés de Bougainville et Ok Tedi (Hilson, 2002), d'autres conflits ont été signalés entre Barrick Gold Corporation et les communautés locales à Porgera, où des mineurs illégaux ont empiété sur la concession et creusé des puits à ciel ouvert. Pour garantir les avantages de la communauté et la coexistence pacifique, certaines entreprises minières font valoir qu'elles emploient un groupe d'agents de relations communautaires spécialement formés pour engager les mineurs « intrus » dans un processus de dialogue sans menace ni violence. Au cours de ces interactions, ils essaient d'expliquer les dangers de l'exploitation minière illégale et les risques liés à l'accès au puits minier sans mettre en place des mesures de sécurité appropriées, et les encouragent à quitter la zone de manière pacifique. Toutefois, les conflits ont dégénéré dans certains cas et les compagnies ont dû expulser les mineurs de force. L'exemple de la Papouasie-Nouvelle-Guinée illustre l'importance de la mise en place d'une base de données géologiques globales et de l'utilisation de cette base de données pour identifier des zones appropriées pour l'octroi d'un permis potentiel pour les activités minières à petite échelle.

11.6 Les Îles Fidji

Non sans ses défis spécifiques, les Îles Fidji ont mis en place un des cadres réglementaire et politique des activités minières à petite échelle les plus avancés de la région d'Asie-Pacifique. En effet, le pays jouit d'une expérience de longue date acquise dans l'exploitation minière et a mis en place un dispositif réglementaire assez efficace, ainsi qu'un système dynamique d'octroi de permis. Des données relatives aux concessions et à la législation sont également accessibles sur divers sites Internet du gouvernement — de telles réalisations sont tout à fait remarquables dans un État insulaire relativement isolé.

11.6.1 Aperçu du secteur des activités minières à petite échelle aux Îles Fidji

Aux Îles Fidji, l'exploitation et l'exploration minières ont longtemps été dominées par la production aurifère, notamment dans la mine de Vatukoula, dont l'exploitation a commencé en 1933. Cependant, d'importants revenus sont également générés par l'extraction de

minéraux industriels, tels que le sable, le gravier, les pierres de taille et le sable de corail. Les îles Fidji disposent également d'importantes réserves de cuivre, de calcaire et de plusieurs autres gisements de cuivre-or porphyrique et d'or épithermal inexploités mais tout aussi importants (Shi, 2014).

Chaque année, le secteur de l'exploitation minière et des carrières représente en moyenne 1,5 % du PIB, représente environ 8,5 % des exportations au pays et, pendant les périodes de pointe, emploie plus de 1 700 travailleurs, ainsi que 350 entrepreneurs. Le pays compte plusieurs petites carrières engagées dans l'extraction de minéraux industriels au plan local, tels que le sable de corail ou le sable fluviatile, le calcaire, la pierre concassée et le gravier, ainsi que d'autres agrégats utilisés dans la construction. L'extraction de sable est effectuée par les ménages pour leur propre utilisation et parfois à des fins lucratives, par des particuliers qui le vendent à d'autres utilisateurs et à des sociétés commerciales. L'extraction de sable sur les plages des îles et des zones de faible altitude à l'intérieur a toujours constitué une importante source d'agrégats pour le pays (Shi 2012, 2014).

11.6.2 Questions liées à l'offre et à la demande

En 2011, les îles Fidji ont produit au moins 300 000 tonnes de gravier et de sable, et 50 000 tonnes de calcaire (Shi, 2012). Le pays comptait une société britannique active dans l'extraction d'or et d'argent, une cimenterie locale et plusieurs petites carrières de minéraux industriels locales qui produisaient des matériaux de construction, notamment du calcaire, du sable et du gravier, ainsi que d'autres agrégats de construction.

Au cours des trois dernières années, la demande de matériaux de construction a été alimentée par les investissements dans des projets du secteur du tourisme, notamment le Grand Pacific Hotel, la construction du casino de Denarau, Wyndham Vacation Resort et la reprise de la construction du Momi Bay. Elle a été soutenue par l'accroissement des dépenses publiques consacrées au développement des infrastructures et la construction d'un barrage hydroélectrique à Nadarivatu. La cimenterie susmentionnée, exploitée par Fiji Industries Ltd., produit du ciment Portland et du ciment chargé ; elle approvisionne le marché intérieur de la construction et alimente les exportations vers huit autres États insulaires du Pacifique. En fin 2010, la société chinoise Tengy Cement Co. Ltd. s'est vue attribuer un bail industriel d'une durée de 99 ans sur 33 acres pour la construction de la deuxième cimenterie des Fidji.

D'autres minéraux d'exportation des îles Fidji sont la chaux, le sel et le soufre. Il existe des gisements à potentiel économique de calcaire/marbre à Qalimare (600 Mt), Wailotua/Nakorowaiwai (1 020 Mt), Devodra dans Savusavu et Tau (7 Mt). Les Fidji disposent également d'un potentiel adéquat pour assurer l'approvisionnement en agrégats issus de pierres de carrière, de gravier fluviatile et de sable destiné tant à l'exportation qu'à l'utilisation interne. Le sel est tiré de l'eau de mer (chlorure de sodium) et est produit dans un certain nombre de régions, notamment Tavua et Rakiraki à Viti Levu, Nadroga dans le sud-ouest de Viti Levu

et Savusavu dans le sud-est de Vanua Levu. Le pays dispose d'un potentiel nécessaire pour substituer la production locale aux importations et soutenir des exportations à l'échelle régionale.

11.6.3 Gestion des mines et des carrières

L'industrie minière des Fidji est réglementée par la *Loi sur les mines et ses règlements* (chapitre 146 de la législation fidjienne), même si des lois complémentaires sont mises en place, notamment la *Loi sur les carrières* et la *Loi sur les explosifs*. Ces actes législatifs sont administrés par le Services des mines et l'Inspection des mines du Département des ressources minières. Le cadre réglementaire de l'exploitation minière des Fidji est l'un des plus complets des pays ACP. Les points saillants sont notamment les suivants (Shi, 2011) :

- Chapitre 146 de la législation fidjienne : la *Loi sur les mines et ses règlements* – définit l'orientation et réglemente les activités relatives à la prospection et à l'extraction des métaux précieux et d'autres minéraux.
- Chapitre 147 de la législation fidjienne : la *Loi et sur les carrières et ses règlements* – réglemente les activités d'exploitation des carrières.
- Chapitre 189 de la législation fidjienne : la *Loi sur les explosifs et ses règlements* – réglemente la fabrication, l'utilisation, la vente, le stockage, le transport, l'importation et l'exportation de substances explosives
- Les Fidji sont le seul pays de la région à disposer d'une législation spécifique pour les agrégats.
- Le Département des ressources minérales – l'organisme national fidjien en charge des études géologiques et de l'exploitation minière – élabore les politiques minières, fournit des informations géologiques, assiste les investisseurs miniers, tout en facilitant l'exploration et l'exploitation des ressources minérales et pétrolières du pays ; il est placé sous la tutelle du ministère des Ressources foncières et minérales.
- Un projet de loi minière (exploration et exploitation) a été élaboré en 2006 qui, une fois publié dans le Journal Officiel, remplacera la *Loi sur les mines et les carrières*.

Il convient de souligner que, en ce qui concerne l'octroi des permis d'exploitation minière pour le secteur des activités minières à petite échelle, le pays a mis en place des directives sur l'exploitation minière artisanale, et à petite et moyenne échelle, énoncées dans le chapitre 146 de la Loi sur les mines. En effet, un permis d'exploitation minière est octroyé pour une période de deux ans et peut être prolongé pour une période d'un an. Tout demandeur potentiel d'un permis d'exploitation minière est tenu de soumettre au Directeur des mines un rapport complet sur la nature du gisement minéral visé, un plan indiquant l'ampleur de l'opération proposée et la preuve qu'il dispose de moyens financiers nécessaires pour l'exécution de

son plan. Une demande d'un certificat de gestionnaire de carrière peut être soumise à un inspecteur moyennant des frais de 10 dollars US ; l'inspecteur décide ensuite d'octroyer ou non le certificat en fonction de la pertinence des informations accompagnant la demande. Si l'inspecteur n'est pas totalement satisfait de la documentation soumise, un examen de suivi oral peut être requis. Un certain nombre de facteurs relatifs à l'admissibilité du demandeur sont également pris en compte. De manière spécifique, le requérant doit :

- (a) Être âgé d'au moins 21 ans ;
- (b) Justifier d'une expérience pratique d'au moins deux ans dans l'exploitation de carrières ;
- (c) Maîtriser parfaitement les dispositions de la réglementation en vigueur et de toute autres dispositions de la Loi sur les explosifs en ce qui concerne la manipulation, le stockage et l'utilisation des explosifs ; (*chapitre 189*).
- (d) Avoir une bonne connaissance de l'administration des premiers soins à des personnes blessées ; et
- (e) Répondre aux critères d'éligibilité et d'honorabilité pour être titulaire dudit certificat.

Le système d'exploration et d'exploitation minières des Fidji est ouvert et impartial. En effet, les droits d'exploration et d'exploitation minières sont accordés sur la base du mérite, notamment à des personnes – citoyens ou étrangers – capables de prouver au gouvernement qu'elles disposent de capacités adéquates pour mener à bien un programme de travail convenu. En cas de candidatures multiples pour un bail minier, les droits sont accordés au premier candidat qualifié. Ce système soutient et protège les droits de tous les investisseurs, locaux comme étrangers, pour la prospection, l'exploration et l'extraction de leurs ressources minérales. Les droits des investisseurs relatifs à leurs baux miniers et la sécurité de leurs titres sont énoncés au chapitre 146 de la Loi sur les mines et ses règlements (Gouvernement des Fidji, 2010).

Les détenteurs de permis de prospection ont le droit de passer de la prospection à l'extraction s'ils ont respecté les conditions du permis et ont l'existence de ressources extractibles existant. Les baux miniers et les baux miniers spéciaux peuvent être délivrés pour une période de cinq à 21 ans. Tous les baux sont renouvelables à l'issue de la période initiale de concession. La période de renouvellement dépend de la taille des ressources avérées.

11.6.4 Préoccupations liées à l'environnement, à la santé et à la sécurité

Comme nous l'avons indiqué, l'extraction de sable est effectuée par les ménages pour leur propre usage et pour la vente à d'autres utilisateurs, ainsi qu'à des entreprises commerciales. Cette activité a provoqué une érosion côtière grave, exposant au passage les roches de la plage et accentuant le recul du rivage et l'inondation des zones de faible altitude. Cette situation a nécessité l'identification d'autres sources d'approvisionnement en agrégats, tout en donnant

une impulsion pour la mise en œuvre de politiques visant à promouvoir l'exploitation durable de ces ressources.

Le gouvernement définit les politiques environnementales à deux niveaux. D'une part le Département de l'environnement coordonne la formulation et la mise en œuvre des politiques nationales. D'autre part, le Département des ressources minérales, en tant que principal organisme de réglementation de l'exploitation minière, définit les politiques complémentaires du secteur minier.

11.6.5 Compétences entrepreneuriales

Le Gouvernement des îles Fidji reconnaît l'importance de la mise en place d'un cadre réglementaire sain pour soutenir le développement de l'industrie minière. En effet, le gouvernement s'apprête à promulguer un nouveau décret portant exploration et exploitation minières qui viendra renforcer les domaines tels que les études d'impact environnemental et social, la santé et la sécurité opérationnelles, ainsi que la participation des parties prenantes. Au cours des trois dernières années, de nouveaux projets miniers ont vu le jour, notamment, le projet d'extraction de la bauxite à Nawailevu dans la région de Vanua Levu et les travaux préparatoires de l'exploitation de la mine de minerai de fer dans le delta du fleuve Ba. D'autres projets sont en cours.

En général, l'entrepreneuriat n'a pas été très dynamique aux îles Fidji, en particulier chez les populations locales. Parmi les obstacles, il convient de noter le faible niveau d'éducation, la mauvaise gestion financière, le manque d'expérience en gestion et de compétences commerciales, la mauvaise connaissance des marchés, l'incapacité à mobiliser des capitaux suffisants (en raison du manque d'accès aux facilités de crédit), une approche de planification à court terme et l'absence d'une vision commerciale, en raison du fait que les populations succombent généralement aux pressions de la famille et d'autres sources traditionnelles qui les incitent à dépenser de l'argent au lieu de réinvestir dans l'entreprise. Le gouvernement devrait appuyer ce secteur s'il entend promouvoir des entreprises commerciales dans le secteur des activités minières à petite échelle (Hailey 1985 ; Rao 2004).

11.6.6 Relations communautaires et gestion des conflits

Le gouvernement a réalisé des progrès louables en facilitant la participation directe des résidents aux décisions relatives aux questions minières. La participation des résidents à ces décisions semble être considérée comme une étape intégrante du processus d'établissement d'une relation efficace à long terme entre les parties prenantes. En effet, les droits des propriétaires fonciers et d'autres parties prenantes sont énoncés dans la *Loi sur les mines et ses règlements* (Chap. 146). En vertu des dispositions de cette Loi, le promoteur du projet et le gouvernement doivent collaborer par l'entremise du ministère des Affaires fidjiennes, dès le début de la phase d'exploration, sur un programme d'information et de sensibilisation du public concernant la nature et l'impact du projet.

Le gouvernement estime également que la diffusion précoce d'informations risque de susciter indûment les attentes des résidents. Toutefois, il ne pense pas qu'il faille établir un flux régulier d'informations au début du cycle du projet pour éviter d'éventuels malentendus et rumeurs sans fondement sur l'exploitation potentielle de la mine. Lorsque le projet devient opérationnel, les responsables de la mine sont tenus d'envisager la mise sur pied de comités de liaison avec les résidents pour faciliter l'échange d'informations et offrir aux résidents une tribune pour exprimer leurs points de vue. Les politiques en matière de logement, d'impact social et régional donnent des clarifications supplémentaires sur les propriétaires fonciers/ la consultation publique et la participation au processus décisionnel relatif aux projets miniers. Tous les mineurs sont tenus d'effectuer une étude d'impact environnemental, y compris une étude socio-économique sur la communauté environnante (même si aucune législation environnementale n'est en place). Une indemnisation sera payée aux personnes et communautés affectées par les opérations et une réhabilitation concomitante aura lieu. Les mines sont tenues de contribuer à un Fonds de fermeture et de réhabilitation des mines.

Toutefois, les lois fidjiennes sont très vagues sur la question de la fermeture des mines. En effet, les obligations d'un promoteur de projet en termes de restauration de l'environnement, de relèvement communautaire, de création de moyens de subsistance alternatifs, de soins et d'entretien ne sont pas clairement définies dans la Loi sur les mines et ses règlements (chapitre 146) et dans le permis / bail minier. Il n'existe aucune législation obligeant les promoteurs miniers à respecter des dispositions relatives à la fermeture de la mine, alignées sur les normes et les meilleures pratiques internationales. Pour veiller à ce que la réhabilitation effective ait lieu, le gouvernement a fait pression sur les compagnies pour la création d'un fonds d'affectation spéciale qui puisse être utilisé pour financer les travaux de remise en état, promouvoir des moyens de subsistance alternatifs et préparer les communautés à la vie après la réhabilitation.

Références

- Adekeye, I.D. 2010. *Impact of Artisanal and Illegal Mining on the Environment in Nigeria*. Center for Peace and Strategic Studies, University of Ilorin, Nigeria.
- Affam, M., Asamoah, D.N. 2011. Economic Potential of Salt Mining in Ghana Towards the Oil Find. *Research Journal of Environmental and Earth Sciences* 3(5): 448-456.
- African Development Bank. 2012. *Ghana*. Africa Economic Outlook, African Development Bank, Tunis.
- African Union, 2009. *African Mining Vision*. African Union, Addis Ababa.
- Agriculture for Impact. 2014. *Small and Growing: Entrepreneurship in African Agriculture: A Montpellier Panel Report*. Agriculture for Impact, Imperial College London, London.
- Akanni, P.O., Oke, A.E. and Omotilewa, O.J. 2014. Implications of Rising Cost of Building Materials in Lagos State Nigeria. *Sage Open Dec 2014* 4(4).
- Alpan, S., 1986. The role of government in promoting small-scale mining. *Natural Resources Forum* 10 (1): 95–97.
- Amankwah, R., Frempong, V., Niber, A. 2015a. *Women in Artisanal and Small-Scale Mining (ASM) in Africa: National Report – Ghana*. Report prepared for the United Nations Economic Commission for Africa, Addis Ababa.
- Amankwah, R., Frempong, V. and Niber, A. 2015b. *Women in Artisanal and Small-Scale Mining (ASM) in Africa: National Compendium – Ghana*. Report prepared for the United Nations Economic Commission for Africa, Addis Ababa.
- Ambroz, A. *An economic feasibility assessment of lagoon dredging in Funafuti, Tuvalu*. Paper presented at the SOPAC Science, Technology and Resources Network Meeting, 23 October 2008, Funafuti.
- Anosike, P. 2009. Nigerian groans under high cost of building material. *The Daily Sun*: 38-39.
- Aryada, E. 2009. *Strategy for Ghana's Salt Sector*. Paper prepared for the Commonwealth Secretariat, London.
- Aryee, B. N. 2003. Small-Scale Mining in Ghana as a Sustainable Development Activity: Its Development and a Review of the Contemporary Issues and Challenges, pp. 379-418, in *The Socio-Economic Impacts of Artisanal and Small-Scale Mining in Developing Countries* (ed. G.M. Hilson), A.A. Balkema, The Netherlands.
- Aryee, B., Ntibrey, B., Atoorkui, E. 2003. Trends in the small-scale mining of precious minerals in Ghana: A perspective on its environment impact. *Journal of Cleaner Production* 11: 131-140.
- Ashmole, I. and Motloun, M. 2008a. Dimension Stone: The Latest Trends in Exploration and Production Technology, paper presented at *Surface Mining 2008*, Southern African Institute of Mining and Metallurgy, Johannesburg.
- Ashmole, I. and Motloun, M. 2008b. Reclamation and Environmental Management in Dimension Stone Mining, paper presented at *Surface Mining 2008*, Southern African Institute of Mining and Metallurgy, Johannesburg.
- Asiama, J. P. and Osei, V. 2007. *Microfinance in Ghana: An Overview*. Research Department, Bank of Ghana, Economic Web Institute, Accra.
- Bakia, M. 2014. Eat Cameroon's artisanal and small-scale mining bonanza: How long will it last? *Futures* 62: 40-50.
- Banchirigah, S.M. 2006. How have reforms fuelled the expansion of artisanal mining? Evidence from sub-Saharan Africa. *Resources Policy* 31(3): 165-171.
- Banchirigah, S.M. 2008. Challenges with Eradicating Illegal Mining in Ghana: A Perspective from the Grassroots. *Resources Policy* 33(1): 29-38.
- Banga, R. 2013. *Measuring Value in Global Value Chains*. Background Paper No. RVC-8, Unit of Economic Cooperation and Integration Amongst Developing Countries, UNCTAD, New York.

- Barry, M. (ed.). 1996. *Regularizing Informal Mining: A Summary of the Proceedings of the International Roundtable on Artisanal Mining*. Organized by the World Bank, May 17-19, 1995, Industry and Energy Department Occasional Paper No. 6, Washington.
- Begani R.K. 2013 Health risk assessment of mercury in the Lower Watut River. *Contemporary PNG Studies: DWU Research Journal* 19, November.
- Briceno-Garmendia, C.M., Shkaratan, M. 2010. *Kenya's Infrastructure: A Continental Perspective*. World Bank, Washington DC.
- British Geological Survey (BGS). 2014. *Cement*. Mineral Planning Factsheet, British Geological Survey, Nottingham.
- Bodenheimer, M. (2014). Certifying improvement, improving certification: An analysis based on the artisanal and small-scale mining sector (No. S9/2014). Working Paper Sustainability and Innovation.
- Bolen, W. *Sand and Gravel (Construction)*. US Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, US Geological Survey, Reston.
- Bortey-Sam, N., Nakayama, S. M., Ikenaka, Y., Akoto, O., Baidoo, E., Mizukawa, H. and Ishizuka, M. 2015. Health risk assessment of heavy metals and metalloid in drinking water from communities near gold mines in Tarkwa, Ghana. *Environmental monitoring and assessment* 187(7): 1-12.
- Bosma, N., Acs, Z., Autio, E., Coduras, A., and Levie, J. (2008). Global Entrepreneurship Monitor 2008. Global Entrepreneurship Research Association, London.
- Bosson R. and Varon B .1977. The Mining Industry and the Developing Countries. Oxford University Press, Oxford.
- Breckenridge, K. 2008. Special Rights in Property: Why Modern African Economies are Dependent on Mineral Resources. BWPI Working Paper No. 62, Manchester.
- Bryceson, D.F., Jønsson, J.B. 2010 Gold Digging Careers in Rural East Africa: Small-Scale Miners' Livelihood Choices *World Development* 38(3): 379-392.
- Business Advantage. 2014. *Business Advantage Papua New Guinea Investment Guide*. Business Advantage International, Southgate.
- Buxton A. 2013. *Responding to the Challenge of Artisanal and Small-Scale Mining: How can Knowledge Networks help?* International Institute for Environment and Development, London.
- Canales, D.G. 2003. The Akwatia Diamond Field, Ghana, West Africa: Source rocks. Paper presented at the Seattle Annual Meeting of the Geological Society of America, Seattle.
- Cartier, L.E., Bürge, M. 2011 Agriculture and artisanal gold mining in Sierra Leone: Alternatives or complements? *Journal of International Development* 23 (8): 1080-1099
- Centre for Environmental Policy and Advocacy (CEPA), 2014. Report on Policy and Institutional Analysis on Mining in Malawi. CEPA, Blantyre, Malawi
- Chachage, C. S. L. 1995. The Meek Shall Inherit the Earth but not the Mining Rights: The Mining Industry and Accumulation in Tanzania, pp. 37-108, in P. Gibbon (ed.) *Liberalised Development in Tanzania*, Nordiska Afrikainstitutet, Uppsala.
- Chareyon, B. 2015. *Impact of the Kayelekera uranium mine, Malawi*. EJOLT Report No. 21, EJOLT, Brussels.
- Chirico, P. G., Malpeli, K. C., Anum, S., Phillips, E. C. 2010. *Alluvial diamond resource potential and production capacity assessment of Ghana*. US Geological Survey Scientific Investigations Report 2010, 5045, US Geological Survey, Reston.
- Center for International Forestry Research (CIFR). 2012. *The formalisation of artisanal mining in the Democratic*

Republic of the Congo and Rwanda. Center for International Policy Research, Bogor.

Cline, W. R. (2004). *Trade policy and global poverty.* Center for Global Development and the Institute for International Economics. Washington, D.C

Cooper, A. 2014. iTri Sustainability Project: An overview of current issues and initiatives. Paper presented at iTri Headquarters, 26 February 2014, St Albans.

Côte, M. 2013. *What's in a Right? The Liberalisation of Gold Mining and Decentralisation in Burkina Faso.* LDI Working Paper 25, Bellville.

Crispin, G. 2003. Environmental management in small scale mining in PNG. *Journal of Cleaner Production* 11(2):175-183.

Davidson, J. 1993. The transformation and successful development of small-scale mining enterprises in developing countries. *Natural Resources Forum* 17(4): 315-326.

De Koning R. 2009. *Artisanal Mining and Post-Conflict Reconstruction in the Democratic Republic of the Congo.* SIPRI Background Paper, SIPRI, Stockholm

De Koning, R. 2011. *Conflict minerals in the democratic republic of the congo: aligning trade and security interventions.* Stockholm International Peace Research Institute, Stockholm

De Wit, M., Crookes D. 2013. *Oil shock vulnerabilities and impacts: Nigeria case study.* Report prepared for UK Department for International Development, London.

Diomande, M. 1990. Business creation with minimal resources: Some lessons from the African experience. *Journal of Business Venturing* 5(4): 191-200.

Dondeyne, S., Ndunguru, E. 2014 Artisanal gold mining and rural development policies in Mozambique: Perspectives for the future *Futures* 62: 120-127.

Drace, K., Kiefer, A. M., Veiga, M. M., Williams, M. K., Ascari, B., Knapper, K. A., Logan, K.M., Breslin, V.M., Skidmore, A., Bolt, D.A., Geist, G., Reidy, L., Cizdziel, J. V. 2012. Mercury-free, small-scale artisanal gold mining in Mozambique: utilization of magnets to isolate gold at clean tech mine. *Journal of Cleaner Production* 32: 88-95.

Dreschler, B. (2001). Small-scale mining and sustainable development within the SADC region. *Mining, Minerals and Sustainable Development*, 84.

Egesi, N., Tse, C. A. 2011. Dimension stone: Exploration, evaluation and exploitation in southwest parts of Oban Massif Southeastern Nigeria. *Journal of Geology and Mining Research* 3(4): 115-122.

Ernst, D., Kim, L. 2002. Global production networks, knowledge diffusion, and local capability formation. *Research Policy* 31(8): 1417-1429.

Fairtrade. 2015. *Sugar Crash: How EU Reform is Endangering the Livelihoods of Small Farmers.* Fairtrade Foundation UK, London.

Fell, G. 1939. The tin mining industry in Nigeria. *Journal of the Royal African Society* 51: 246-258.

FinScope. 2012. *FinScope MSME Survey Malawi 2012.* FinScope, South Africa.

Fisher, E., Mwaipopo, R., Mutagwaba, W., Nyange, D., Yaron, G. 2009. "The ladder that sends us to wealth": Artisanal mining and poverty reduction in Tanzania. *Resources Policy* 34(1): 32-38.

Fisher, E. 2007. Occupying the margins: labour integration and social exclusion in artisanal mining in Tanzania. *Development and Change* 38(4): 735-760.

Fold, N., Jønsson, J. B., Yanson, P. 2014. Buying into formalization? State institutions and interlocked markets in African small-scale gold mining. *Futures* 62: 128-139.

Franks, D.M., Pakoun, L., Ngonze, C. 2016. Development Minerals: Transforming a neglected sector in Africa,

the Caribbean and the Pacific. United Nations Development Programme.

Fredrick, H.H., Kuratko, D.F. (2010). *Entrepreneurship: Theory, Process, Practice*. 2nd ed., Cengage Learning Pty Ltd., Australia.

Gelb, A., Kaiser, K., & Viñuela, L. (2012). *Extraction Really Diminish The Implications of Discovery*. Center for Global Development, Working Paper No. 290, Center for Global Development, Washington DC.

Giuliani, E., Pietrobelli, C., Rabellotti, R. 2005. Upgrading in global value chains: lessons from Latin American clusters. *World Development* 33(4): 549-573.

Gheneti, Y. 2007. *Microcredit management in Ghana: development of co-operative credit unions among the Dagaaba*. Unpublished Doctoral Dissertation, Leiden Ethnosystems and Development Programme (LEAD), Department of Cultural Anthropology and Development Sociology, Faculty of Social Sciences, Leiden University.

Gilbert D., 2015 *Malawian Voices, Malawi's Natural Resources Extractive Industries (EI)*. Extractive Industries Transparency Initiative, Oslo.

Goldman, L., Pendergrass, J., Roche, D., Subramanian, N., Amsalem, J., 2014. *Artisanal and Small-Scale Gold Mining in Nigeria: Recommendations to Address Mercury and Lead Exposure – Executive Summary*. Environmental Law Institute, Washington D.C.

Government of Malawi, 2013. *Mine & Minerals Policy of Malawi*. Ministry of Mining. Lilongwe, Malawi

Government of Malawi, 2015. *Annual Economic Report 2015*. Ministry of Finance, Economic Planning and Development.

Government of Rwanda, 2009. Mining Policy. Ministry of Forestry and Mines, Kigali.

Greer Consulting Services, 2007. *Kiribati Technical Report: Analysis of Aggregate Mining on Tarawa*. EU EDF8, SOPAC, Brussels.

Griffiths, T., Anselmo, A., 2010. *Indigenous peoples and sustainable livelihoods in Guyana: an overview of experiences and potential opportunities*. Forest Peoples Program and North-South Institute, Ottawa.

Hailey, J. M. 1985. Enterprise Support Organisations in the South Pacific. *International Journal of Manpower* 6(4): 28-31.

Harington, J. S., McGlashan, N. D., and Chelkowska, E. Z, 2004. A century of migrant labour in the gold mines of South Africa. *Journal-South African Institute Of Mining And Metallurgy* 104(2): 65-72.

Hayes, K. 2008. *Artisanal & small-scale mining and livelihoods in Africa*. PACT, Washington DC.

Healy, C., Heemskerk, M. 2005. *Small-Scale Gold Mining in Suriname: Reforming the Subsector to Promote Sustainable Mining and Increase the Take of the Miners and the Government*. WWF Guianas, Paramaribo.

Henderson, J., Dicken, P., Hess, M., Coe, N., Yeung, H. W. C. 2002. Global production networks and the analysis of economic development. *Review of International Political Economy* 9(3): 436-464.

Hentschel, T, Hruschka F, Priester M. 2002. *Global report on artisanal and small-scale mining*. Mining, Minerals and Sustainable Development of the International Institute for Environment and Development, International Institute for Environment and Development, London.

Hilson, G. 2002. An overview of land use conflicts in mining communities. *Land Use Policy* 19(1): 65-73.

Hilson, G. 2007. What is wrong with the Global Support Facility for small-scale mining?. *Progress in Development Studies* 7(3): 235-249.

Hilson, G. 2010. 'Once a miner, always a miner': Poverty and livelihood diversification in Akwatia, Ghana. *Journal of Rural Studies* 26(3): 296-307.

Hilson, G. 2013. "Creating" Rural Informality: The Case of Artisanal Gold Mining in Sub-Saharan Africa. *SAIS Review of International Affairs* 33(1): 51-64.

- Hilson G., Ackah-Baidoo A., 2011. Can Microcredit Services Alleviate Hardship In African Small-Scale Mining Communities? *World Development* 39(7): 1191–1203.
- Hilson, G., Clifford, M. J. 2010. A 'Kimberley protest': Diamond mining, export sanctions, and poverty in Akwatia, Ghana. *African Affairs* 109(436): 431-450.
- Hilson, G., Garforth, C. 2012 'Agricultural Poverty' and the Expansion of Artisanal Mining in Sub-Saharan Africa: Experiences from Southwest Mali and Southeast Ghana. *Population Research and Policy Review* 31(3): 435-464.
- Hilson, G., Hilson A. 2015 Entrepreneurship, Poverty and Sustainability: Critical Reflections on the Formalisation of Small-Scale Mining in Ghana. IGC Working Paper, London.
- Hilson, G., Pardie, S. 2006. Mercury: An agent of poverty in Ghana's small-scale gold-mining sector?. *Resources Policy* 31(2): 106-116.
- Hilson, G., Potter, C. 2005. Structural adjustment and subsistence industry: Artisanal gold mining in Ghana. *Development and Change* 36(1): 103-131.
- Hilson, G., Van Bockstael, S. 2011. Diamond mining, rice farming and a 'Maggi cube': a viable survival strategy in rural Liberia?. *Journal of International Development* 23(8): 1042-1053.
- Hilson, G., Van Bockstael, S. 2012. Poverty and livelihood diversification in rural Liberia: exploring the linkages between artisanal diamond mining and smallholder rice production. *Journal of Development Studies* 48(3): 413-428.
- Hilson, G., Hilson, A., Adu-Darko, E. 2014. Chinese participation in Ghana's informal gold mining economy: Drivers, implications and clarifications. *Journal of Rural Studies* 34: 292-303.
- Hilson, G., Hilson, C. J., Pardie, S. 2007. Improving awareness of mercury pollution in small-scale gold mining communities: challenges and ways forward in rural Ghana. *Environmental Research* 103(2): 275-287.
- Hilson, G., and Yakovleva, N., 2007. Strained relations: A critical analysis of the mining conflict in Prestea, Ghana. *Political Geography* 26(1): 98-119.
- Hinton, J.J., 2005. Communities and Small-Scale Mining: An Integrated Review for Development Planning, Communities and Small-Scale Mining (CASM) Initiative Report. World Bank, Washington D.C.
- Hinton, J., Wood, J., Mwenechanya, S.K. 2010. *Proposed Regulations Governing Mining Under a Class C Mining License of the Republic of Liberia*. USAID Governance and Economic Assistance Program, USAID, Washington DC.
- Hipwell, B., Newall, G., Smith, A.G. 2008. *Nationwide Baseline Study on the Development of Artisanal & Small Scale Mining in Nigeria*. Report Prepared by Wardell Armstrong for the Federal Government of Nigeria Ministry of Mines and Steel Development, Abuja.
- Hoestenbergh, K., Roelfsema, H. 2006. Economic Partnership between the ACP Countries and the EU. *Tjalling C. Koopmans Research Institute, Utrecht School of Economics, Utrecht University Discussion Paper Series* 6(20): 1-21.
- Hollaway, J. 1991. Role of small-scale mining in Africa: building the informal sector, in *Alluvial Mining*, Institution of Mining and Metallurgy. Elsevier Science, London.
- Howard, J., Trotz, M. A., Thomas, K., Omisca, E., Chiu, H. T., Halfhide, T., Akiwumi, F., Micheal, R., Stuart, A. L. 2011. Total mercury loadings in sediment from gold mining and conservation areas in Guyana. *Environmental Monitoring and Assessment* 179 (1-4): 555-573.
- Human Rights Watch (HRW), 2011. A Heavy Price: Lead Poisoning and Gold Mining in Nigeria's Zamfara State. Human Rights Watch, New York.
- Human Right Watch (HRW), 2015. Precious Metal, Cheap Labor: Child Labor and Corporate Responsibility in Ghana's Artisanal Gold Mines. Human Rights Watch, New York.

- Inter-American Development Bank. 2013. *Guyana: Environmental Sector Strengthening*. Inter-American Development Bank, Washington DC.
- International Human Rights Clinic (IHRC) (2007). *All that Glitters: Gold Mining in Guyana*. Harvard Law School's Human Rights Program, Harvard University, Cambridge.
- International Labour Organisation (ILO), 1999. *Social and Labour Issues in Small-Scale Mines*. Report for Discussion at the Tripartite Meeting on Social and Labour Issues in Small-Scale Mines. International Labour Organisation, Sectoral Activities Program, International Labour Office, Geneva.
- International Monetary Fund (IMF), 2003. *An Agenda for Growth and Prosperity*. IMF, Washington D.C
- International Monetary Fund (IMF), 2005. *National Strategy for Growth and Reduction of Poverty*. IMF, Washington D.C.
- International Monetary Fund IMF, 2006, *Republic of Ghana Growth and Poverty Reduction Strategy (GPRS II) (2006–2009)*. IMF, Washington D.C.
- International Monetary Fund (IMF), 2010. *Medium-Term National Development Policy Framework: Ghana Shared Growth and Development Agenda (GSGDA), 2010-2013*. IMF, Washington, D.C.
- International Monetary Fund (IMF), 2011a. *United Republic of Tanzania National Strategy for Growth and Reduction of Poverty II (NSGRP II)*. IMF, Washington, D.C
- International Monetary Fund (IMF), 2011b. *Republic of Mozambique Poverty Reduction Action Plan (PARP) 2011-2014*. IMF, Washington, D.C.
- International Monetary Fund (IMF), 2012. *Government of Malawi, Malawi Growth and Development Strategy (MGDS) II 2011-2016*. IMF, Washington, D.C.
- International Monetary Fund (IMF), 2013a. *The Republic of Rwanda Economic Development and Poverty Reduction Strategy (EDPRS) 2013-2018*. IMF, Washington, D.C.
- International Monetary Fund (IMF), 2013b. *Republic of Senegal National Strategy for Economic and Social Development (NSED) 2013-2017*. IMF, Washington, D.C.
- ITRI, 2009. *Democratic Republic of Congo Artisanal & Small Scale Cassiterite Mining. ITRI Tin Supply Chain Initiative (iTSCI): A Phased and Constructive Approach Towards Improved Due Diligence*. Governance and Traceability. Discussion Paper (Version 2). ITRI, St. Albans, UK.
- Javia I., Siop P. 2010. Paper on Challenges and Achievements on Small-Scale Mining and Gender. Papua New Guinea, paper presented at *WAU Small-Scale Mining Training Centre*, 10 May 2010.
- Jennings, N.S., 1994. Small-scale mining: A labour and social perspective, pp. 11-18, In *Small-scale mining: A global overview*. (ed. A.J. Ghose), A. A. Balkelma, Rotterdam, the Netherlands.
- Jennings, N.S. 2003 Addressing labour and social issues in small-scale mining. In: Hilson, G.M. (ed.) *The Socio-Economic Impacts of Artisanal and Small-Scale Mining in Developing Countries*. A.A. Balkelma, Rotterdam, The Netherlands, pp. 151-160.
- Jønsson, J., and N. Fold. 2014. Dealing with ambiguity, pp. 113-130, in *Mining and social transformation in Africa*, (ed. D. Bryceson et al.), Routledge, London.
- K'Akumu, O. A., Jones, B., Blyth, A. 2010. The market environment for artisanal dimension stone in Nairobi, Kenya. *Habitat International* 34(1): 96-104.
- Kamlongera P. J., Hilson G., 2011 Poverty Alleviation in Rural Malawi: Is there a Role for Artisanal Mining? *Journal of East African Studies*. 5(1): 42-69.
- Kamlongera, P.J. 2011 Making the poor 'poorer' or alleviating poverty? Artisanal mining livelihoods in rural Malawi. *Journal of International Development*, 23 (8):1128-1139.

- Kamlongera, P. J. 2013. The mining boom in Malawi: implications for community development. *Community Development Journal* 48(3): 377-390.
- Karlsen, T. A., & Sturt, B. R. I. A. N. 2000. Industrial minerals: towards a future growth. *Norges Geologiske Undersokelse* 436: 7-14.
- Kayode, O., Olusegun, A.E. 2013. Local Building Materials: A Tool Towards Effective Lo-Income Housing in Nigeria. *Middle-East Journal of Scientific Research* 18(4): 492-497.
- Keller M., Ruete M., Disney, K. 2014 *Supporting Implementation of the Mining Policy Framework in Member States of the Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development*. International Institute for Sustainable Development, Winnipeg.
- Kessey, K. D. 2014. Micro Credit and Promotion of Small and Medium Enterprises in Informal Sector of Ghana: Lessons from Experience. *Asian Economic and Financial Review* 4(6): 768-780.
- Körner, H. 2000. The future of the ACP countries. *Intereconomics* 35(1): 31-37.
- Kwai, B., Hilson, G. 2010 Livelihood diversification and the expansion of artisanal mining in rural Tanzania drivers and policy implications. *Outlook on Agriculture* 39(2): 141-147
- Labonne, B. 1994 Small and medium scale mining. The Harare seminar and guidelines. *Natural Resources Forum* 18(1): 13-16.
- Labonne, B. 1999. The mining industry and the community: Joining forces for sustainable social development. *Natural Resources Forum* 23(4): 315-322.
- Lahiri-Dutt, K. (ed.). 2014. *The Coal Nation: Histories, Ecologies and Politics of Coal in India*. Ashgate Publishing, Aldershot.
- Lamoureux, P. 2008: *Afghanistan Marble/Granite*. USAID, Washington DC.
- Lange, S. 2006. *Benefit Streams from Mining in Tanzania: Case Studies from Geita and Mererani*. CMI Report R 2006: 11, Chr. Michelsen Institute, Bergen.
- Langer, W.H., Drew, L.J. Sachs, J.S., 2004. *Aggregate and the Environment*. American Geological Institute, Alexandria.
- Lawal, M.A. 2006. Addressing the environmental challenges of artisanal and small-scale mining in Nigeria, pp. 255-270, in *Small-Scale Mining, Rural Subsistence and Poverty in West Africa* (ed. G.M. Hilson), PracticalAction, Rugby.
- Lole H., 2005. The Exploration of Potential Mineral Resources in *Papua New Guinea*. *Third PECC Mineral Network Meeting: Mining Economy: Development & Environmental Protection*, Taiyuan, September 8-11, 2005.
- Lowe, S. 2006. *Situational Analysis of the Small-Scale Gold Mining Sector in Guyana*. Report Prepared for the WWF Guianas, Paramaribo.
- Luning, S. 2008 Liberalisation of the gold mining sector in Burkina Faso. *Review of African Political Economy* 35(3): 387-401.
- Maconachie, R., Binns, T. 2007. 'Farming miners' or 'mining farmers'? Diamond mining and rural development in post-conflict Sierra Leone. *Journal of Rural Studies* 23(3): 367-380.
- Maconachie, R., Hilson, G. 2011. Safeguarding livelihoods or exacerbating poverty? Artisanal mining and formalization in West Africa. *Natural Resources Forum* 35(4): 293-303.
- Maconachie, R. 2011 Re-agrarianising livelihoods in post-conflict Sierra Leone? Mineral wealth and rural change in artisanal and small-scale mining communities. *Journal of International Development* 23(8):1054-1067
- Mallo, S. J. 2012. The socio-economic impact of artisanal mining in Kuru (Naraguta Sheet 168) Plateau State, North Central Nigeria. *Continental Journal of Engineering Sciences*, 7(3), 27-32.

- Maponga, O., Ngorima, C. F. 2003. Overcoming environmental problems in the gold panning sector through legislation and education: the Zimbabwean experience. *Journal of Cleaner Production* 11(2): 147-157.
- Matthysen, K., & Montejano, A. Z. (2013). Conflict Minerals' initiatives in DR Congo: Perceptions of local mining communities. *IPIS Insights*.
- McKenzie, E., Woodruff, A., McClennen, C. 2006. *Economic assessment of the true costs of aggregate mining in Majuro Atoll Republic of the Marshall Islands*. SOMAC, EU, Brussels.
- Mek, B. 2011. Artisanal Small-scale Alluvial Gold Mining in Papua New Guinea: Meriyaka Alluvial Gold Mining – A Case Study. *Papua New Guinea Journal of Science Technology and Engineering* 2(1): 1-9.
- Milazzo, G., Blasi, P. 2003. *Dimension stone quarrying in ACP countries*. Centre for the Development of Enterprises, Brussels.
- Mondlane, S., & Shoko, D. S. M. (2003). The socio-economic and environmental impacts of artisanal and small-scale mining in Mozambique, pp. 265-280, in *The socio-economic impacts of artisanal and small-scale mining in developing countries* (ed. G.M. Hilson), A.A. Balkema, The Netherlands.
- Moretti D. 2007. *Research Report on the Japan Social Development Fund Project on Artisanal and Small-Scale Mining in Papua New Guinea*. Case Study Number 13. Artisanal and Small-Scale Mining in Asia-Pacific Case Study Series, Tokyo.
- Mulaga, A. N. 2013. Analysis of External Financing Use: A Study of Small and Medium Enterprises in Malawi. *International Journal of Business and Management* 8(7): 55-64..
- Mutemeri, N., Petersen, F. W. 2002. Small-scale mining in South Africa: Past, present and future. In *Natural Resources Forum* 26(4): 286-292.
- Mwakaje, A. G. 2012. Environmental Degradation under Artisanal and Small-Scale Mining in Tanzania: Can Innovations in Institutional Framework Help?. *International Journal of Environmental Protection* 2(9): 7-16.
- Mwaipopo R., Mutagwaba, W., Nyange, D., Fisher, E. 2004 *Increasing the contribution of artisanal and small-scale mining to poverty reduction in Tanzania*. A Report prepared for the Department for International Development, London United Kingdom.
- Nappi, C. 2013. *The global aluminium industry 40 years from 1972*. International Aluminium Institute, London.
- Noetstaller, R. 1987. *Small-Scale Mining: A Review of the Issues*. World Bank Technical Paper Number 75. Industry and Finance Series. The World Bank, Washington D.C.
- Noetstaller, R. 1994. Small-scale mining: practices, policies and perspectives in: Ghose, A.K. (Ed) *Small-Scale Mining: A Global Overview*. A.A. Balkema, Rotterdam, The Netherlands
- Nyame, F.K., Danso, S.K.A. 2006. Socioeconomic, environmental and policy implications of alluvial diamond mining in the Birim diamondiferous field, eastern Ghana, pp. 219-226, in *Small-Scale Mining, Rural Subsistence and Poverty in West Africa* (ed. G.M. Hilson), Practical Action Publishing, UK.
- Nyanza, E. C., Dewey, D., Thomas, D. S., Davey, M., and Ngallaba, S. E. 2014. Spatial Distribution of Mercury and Arsenic Levels in Water, Soil and Cassava Plants in a Community with Long History of Gold Mining in Tanzania. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 93(6): 716-721.
- O'Connor, A.M. 1978. *The Geography of Tropical African Development: A Study of Spatial Patterns of Economic Change Since Independence*. Pergamon Press, London.
- O'Driscoll, M., 2004. The economic importance of industrial minerals. In *Proceedings IMA Europe's 10th Anniversary Conference 'Industrial Minerals Growing with Europe'*(Brussels, 13 May 2004). European Parliament, Brussels pp. 13-27.
- Okoh, G., Hilson, G. 2011 Poverty and livelihood diversification: Exploring the linkages between smallholder farming and artisanal mining in rural Ghana *Journal of International Development* 23(8): 1100-1114.

Okonjo-Iweala, N., 2014. *Unleashing the Housing Sector in Nigeria and in Africa*, paper presented at the 6th Global Housing Finance Conference, 20 May 2014, World Bank, Washington DC.

Ouboter, P. E., Landburg, G. A., Quik, J. H., Mol, J. H., van der Lugt, F. 2012. Mercury levels in pristine and gold mining impacted aquatic ecosystems of Suriname, South America. *Ambio* 41(8): 873-882.

Peduzzi, P., 2014. Sand, rarer than one thinks. UNEP Global Environmental Alert Service March 2014. UNEP, Paris.

Pelesikoti, N. 2007. Pacific Islands Technical Report. Planning Guidelines for Offshore Aggregates Dredging: Sustainable Development and Management of Marine-Sourced Aggregates: *EU-SOPAC, Project Report, 128*.

Perks, R. 2011. 'Can I go?'-exiting the artisanal mining sector in the Democratic Republic of Congo. *Journal of International Development* 23(8): 1115-1127.

Pijpers, R. 2011. When diamonds go bust: Contextualising livelihood changes in rural Sierra Leone *Journal of International Development* 23(8): 1068-1079

Pijpers, R. 2014. Crops and carats: Exploring the interconnectedness of mining and agriculture in Sub-Saharan Africa. *Futures* 62: 32-39.

Rao, D.R. 2004. *Culture and Entrepreneurship in Fiji's Small Tourism Business Sector*. Unpublished PhD Thesis, Victoria University, Melbourne.

Raw Materials Group. 2010. *Overview of State Ownership in the Global Minerals Industry: Long Term Trends and Future*. Report Prepared for the World Bank, Washington DC.

Scott, P.W., Eyre, J.M., Harrison, D.J., Steadman, E.J. 2003. *Aggregate production and supply in developing countries with particular reference to Jamaica*. British Geological Survey, Nottingham.

Siegel, S., Veiga, M. M. 2009. Artisanal and small-scale mining as an extralegal economy: De Soto and the redefinition of "formalization". *Resources Policy*. 34(1), 51-56.

Shi, L. 2012. *2010 Minerals Yearbook: Fiji*. US Geological Survey, Reston.

Shi, L. 2013. *2011 Minerals Yearbook: Fiji*. US Geological Survey, Reston.

Shi, L. 2014. *2012 Minerals Yearbook: Fiji*. US Geological Survey, Reston.

Spiegel, S. J. 2009. Resource policies and small-scale gold mining in Zimbabwe. *Resources Policy* 34(1): 39-44.

Sutphin, D.M., and Orris, G.J., 2007, Dimension stone pp.677-702, in Peters, S.G., Ludington, S.D., Orris, G.J., Sutphin, D.M., Bliss, J.D., and Rytuba, J.J., eds., and the U.S. Geological Survey-Afghanistan Ministry of Mines Joint Mineral Resource Assessment Team, 2007, Preliminary non-fuel mineral resource assessment of Afghanistan: U.S. Geological Survey

Sutton, J. and Kpentey, B. (2012). *An enterprise map of Ghana*. International Growth Centre.

Syagga, P. M., & Malombe, J. (1995). *Development of Informal Housing in Kenya: Case Studies of Kisumu and Nakuru Towns*. University of Nairobi, Housing & Building Research Institute.

Tawake, A. K., 2008. Solomon Islands Technical Report: Assessment of Potential Terrestrial Aggregate Sources on Ghizo Island, Solomon Islands. EU EDF, SOPAC, European Union.

Tawake, A.K. 2009. Vanuata Technical Report on the Assessment of Coastal Sand Resources in Mele and Teouma Bays and Pango Efate Island. EU EDF, SOPAC, European Union.

Teschner, B.A. 2014 "Orpaillage pays for everything": How artisanal mining supported rural institutions following Mali's coup d'état *Futures*, 62, pp. 140-150.

Thomas, C.Y., 2009. Too Big To Fail: A Scoping Study of the Small and Medium Scale Gold and Diamond Mining Industry In Guyana. Draft Discussion Paper, Guyana Gold and Diamond Miners Association, Georgetown, Guyana.

- Tilitonse Fund, 2013. Political Economy Analysis of Mining in Malawi. Lilongwe, Tilitonse Final Report.
- Tomicic, C., Vernez, D., Belem, T. and Berode, M. 2011. Human mercury exposure associated with small-scale gold mining in Burkina Faso. *International archives of occupational and environmental health*, 84(5), 539-546.
- Tschakert, P., and Singha, K. 2007. Contaminated identities: mercury and marginalization in Ghana's artisanal mining sector. *Geoforum*, 38(6), 1304-1321.
- Tychsen, J., Appel, P.W.U., Hassan, U.A., Jorgensen, T. and Azubike, O.C. 2011: ASM Handbook for Nigeria. Geological Survey of Denmark and Greenland (GEUS), Copenhagen
- United Nations (UN). 1972. *Small-Scale Mining in the Developing Countries*. United Nations, New York.
- United Nations (UN), 1996. Recent Developments in Small-Scale Mining: a report of the Secretary-General of the United Nations. Natural Resources Forum, 20(3), pp.215-225
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). 2014. State of Commodity Dependency 2014. UNCTAD, Geneva
- United Nations Economic Commission for Africa (UNECA). 2003. *Reports on Selected Themes in Natural Resources Development in Africa: Artisanal and Small-Scale Mining and Technology Challenges in Africa*. United Nations Economic Commission for Africa (UNECA), Addis Ababa.
- United Nations Economic Commission for Africa (UNECA). 2011. Minerals and Africa's Development: The International Study Group Report on Africa's Mineral Regimes. United Nations Economic Commission for Africa and African Union, Addis Ababa, Ethiopia.
- Van Bockstael, S. 2014. The persistence of informality: Perspectives on the future of artisanal mining in Liberia. *Futures* 62, 10-20.
- Venugopal, V. 2014. Assessing Mineral Licensing in a Decentralized Context: The Case of Indonesia. Natural Resource Governance Institute.
- Verret, C., Cabianca, B., Haus-Cheymol, R., Lafille, J. J., Loran-Haranqui, G., & Spiegel, A., 2006. Malaria outbreak in troops returning from French Guiana. *Emerging Infectious Diseases* 12 (11), 1794-5.
- Wachira, N, Root, D, Bowen, P and Olima, W. 2008. Changing craft skills in the Kenyan construction sector, pp. 63-71, in Procs 24th Annual ARCOM Conference, 1-3 September 2008, Cardiff, UK, Association of Researchers in Construction Management.
- Wels, T. 1983. Small-scale mining – the forgotten partner. *Institution of Mining and Metallurgy Transactions* 92 (1) A19-A27.
- Weng, L., Endamana, D., Boedhihartono, A.K., Levang, P., Margules, C.R., Sayer, J.A. 2015. Asian investment at artisanal and small-scale mines in rural Cameroon. *Extractive Industries and Society* 2 (1), 64-72.
- Werthmann, K. 2009. Working in a boom-town: Female perspectives on gold-mining in Burkina Faso. *Resources Policy*, 34 (1-2), 18-23.
- Wolfe, M.F., Schwarzbach, S. Sulaiman, R.A. 1998. Effects of mercury on wildlife: A comprehensive review. *Environmental Toxicology and Chemistry* 17(2): 146-160.
- World Bank, 1987. The Philippines – Mining Sector Review. World Bank, Washington, D.C.
- World Bank, 1992. A Strategy for African Mining. World Bank, Washington D.C
- World Bank, 1994 Project Completion Report. Madagascar Ilmenite Mining Engineering Project (Credit 1928-MAG). World Bank, Washington, D.C.
- World Bank, 1995. Implementation Completion Report. The Hashemite Kingdom of Jordan: Shidiya Phosphate Mine Project (Loan 2902-JO). World Bank, Washington, D.C.

World Bank, 1996. *A mining strategy for Latin America and the Caribbean* Technical Paper WTP 345. World Bank, Washington D.C.

World Bank, 2000. Papua New Guinea - Mining Sector Institutional Strengthening Technical Assistance Project. World Bank, Washington, D.C.

World Bank, 2005. Millennium Development Goals and Small-Scale Mining: A Conference for Forging Partnerships for Action. World Bank, Washington D.C.

World Bank, 2009a. Enterprise surveys: Malawi country profile 2009. Enterprise surveys country profile. World Bank Group, Washington, DC.

World Bank, 2009b. Malawi - Mineral Sector Review: Source of Economic Growth and Development. World Bank, Washington, D.C.

World Bank. 2012. Nigeria - Sustainable Management of Mineral Resources Project. World Bank, Washington, D.C.



 development.minerals@undp.org

 [@DevelopmentMin](https://twitter.com/DevelopmentMin)

 facebook.com/developmentminerals/

www.developmentminerals.org