

VULNÉRABILITÉ ET STRATÉGIES DE GESTION DES RISQUES DANS LES ZONES D'EXPLOITATION MINIÈRE ARTISANALE

**LE CAS DES CREUSEURS D'OR DE MUKUNGWE,
BURHINYI ET LUHWINDJA**

Célestin B. Bucekuderhwa, Guillaume Bidubula, Eddy Balemba¹

Introduction

Plus de 40 % de la population mondiale est pauvre. La plupart vivent dans les pays à faibles revenus et sont engagés dans le secteur informel. Les activités que cette catégorie de population exerce l'exposent à plusieurs risques, sources de vulnérabilité. Bien que leurs conditions de travail diffèrent en fonction de nombreux facteurs – géographiques (l'emplacement), géologiques (l'extraction des minerais), démographiques (le sexe, l'âge), socio-économiques (possibilités d'emploi) et culturels (les tabous) (Hilson & Potter 2003 ; Noetstaller 2004 cité par Heemskerk 2005) –, les pays pauvres présentent néanmoins un Indice de Développement humain (IDH) similaire.

Cette situation peut être expliquée en partie par les politiques de libéralisation du marché dues au Programme d'Ajustement structurel (PAS) et à la globalisation. Ces politiques entraînent des conséquences négatives sur la sécurité alimentaire en exposant les ménages pauvres à la concurrence et réduisant le volume d'aide qui leur est destinée en termes d'intrants et de semences. Les exemples de certains pays à faibles revenus (République démocratique du Congo, Burundi, Mauritanie, Madagascar, Tchad, Ouganda, Zimbabwe et Kenya) montrent qu'ils éprouvent des difficultés à nourrir leur population. En effet, entre 1990 et 2006, le nombre de personnes souffrant de la faim a augmenté, représentant 25 % de la population au Burundi, 38 % en Mauritanie, 24 % au Tchad, 21 % en Ouganda, 12 % au Kenya, 7 % au

¹ Chercheurs au Laboratoire d'Économie appliquée au Développement (LEAD) et au Centre d'Expertise en Gestion minière (CEGMI), et chefs de travaux à la faculté des sciences économiques et de gestion de l'Université catholique de Bukavu.

Zimbabwe, 4 % à Madagascar et 59 % en République démocratique du Congo (World Bank 2011). Le Sud-Kivu n'est pas épargné. Le taux de pauvreté y a atteint un niveau record de 84,7 % (République démocratique du Congo, Ministère du Plan. 2010). Cette province située à l'Est de la République démocratique du Congo compte ainsi parmi celles affichant une incidence de la pauvreté plus forte que la moyenne nationale (71,3 %). Le chômage en milieu urbain y est très élevé (22,2 %). Cette province présente aussi un faible taux net de scolarisation du primaire (53,3 %). Le taux de mortalité infantile est très élevé (126 ‰) et nettement au-dessus de la moyenne nationale (92 ‰). La précarité des ménages est encore plus prononcée dans les milieux ruraux autour des zones minières (Monusco 2010 ; International Alert & LEAD 2009). En 2004, près de 95 % de ménages ruraux ayant l'agriculture comme activité principale ont dû acheter de la nourriture du fait de l'insuffisance alimentaire (Gaye 2008). Les exploitants miniers sont encore plus affectés à cause de l'instabilité, de l'incertitude de leurs revenus, en plus de nombreux autres risques qu'ils affrontent dans l'exercice de leur métier (International Alert & LEAD 2009; Ndungu & Kilosho 2009 ; Geenen 2011 ; Geenen & Kamundala 2009).

La question du risque, et en particulier celle de son effet sur la dynamique de la pauvreté, est fortement discutée dans la littérature relative à l'analyse de la pauvreté. Le risque peut réduire par exemple la capacité des ménages à adopter les nouvelles technologies et à développer des stratégies de gestion. Ainsi, en l'absence d'instruments de gestion du risque, les événements conduisant au risque peuvent plonger les ménages particulièrement vulnérables dans la pauvreté (Holzmann & Jørgensen 2000). Bref, les risques sont préjudiciables au bien-être des ménages pauvres (Banque mondiale 2001).

Une abondante littérature existe au sujet de l'impact des opérations minières sur les moyens d'existence des communautés rurales (Hinton *et al.* 2003 ; Amankwah & Anim-Sackey 2003 ; Kambani 2003 ; Maponga & Ngorima 2003 ; Kitula 2006 ; Kilosho & Ndungu 2009 ; Hilson 2011). Hilson & Banchirigah (2009) soutiennent que l'exploitation à grande échelle et les activités d'exploration minière déplacent des centaines de milliers d'habitants des campagnes dans le monde en développement avec comme conséquence le démantèlement et la délimitation des terres agricoles et des pâturages considérés comme leurs principales sources de bien-être (International Labor Organisation 1999 ; Andrew 2003 cité par Hilson & Banchirigah 2009 ; Adjei 2007). Spiegel (2009) montre que les communautés minières artisanales en Afrique sont souvent piégées dans des cycles de pauvreté les empêchant d'adopter des nouvelles technologies et de réduire la pollution créée par l'exploitation minière. Ingram *et al.* (2011) soutiennent à ce sujet que, bien que l'exploitation minière artisanale

fournisse des revenus importants et de l'emploi, elle entraîne aussi un effet négatif sur l'environnement et est préjudiciable aux moyens d'existence à long terme. Les études menées au Sud-Kivu portent soit sur la régulation (Geenen 2011), soit sur l'impact de l'exploitation artisanale sur le bien-être des exploitants miniers (Geenen & Kamundala 2009 ; Ndungu & Kilosho 2009 ; Geenen 2011 ; Geenen, Kamundala & Iragi 2011) et sur l'implication et l'exploitation des femmes dans les mines (Monusco 2010 ; International Alert & LEAD 2009). Celles portant sur la vulnérabilité des ménages sont quasi inexistantes. Notre recherche comble cette lacune en essayant de mener une première exploration de ce phénomène dans trois sites d'exploitation artisanale de l'or (Mukungwe, Luhwindja et Burhinyi).

L'objectif de ce papier est de faire une analyse de la vulnérabilité des personnes qui œuvrent dans les sites miniers. L'approche adoptée est largement inspirée des analyses de Hoogeveen *et al.* (2006), Gondard-Delcroix & Rousseau (2004), Adjei (2007) et Bali Swain & Floro (2007), qui étudient la vulnérabilité en fonction des risques encourus par les creuseurs et leurs capacités à y faire face. Sur cette base, et par le biais d'une analyse qualitative, nous glanons les différents risques que courent les exploitants miniers dans l'exercice de leurs activités, identifions les mécanismes de prévention ainsi que les stratégies de gestion de ces risques. Les données utilisées proviennent d'une enquête qui a été conduite auprès des différentes parties prenantes, associées de près ou de loin à l'exploitation artisanale de l'or dans les trois sites. La collecte des données a été obtenue en recourant successivement au *focus group*, aux entretiens individuels et aux récits de vie. Le traitement des données a été réalisé à l'aide de l'analyse de contenu.

Outre la présente introduction, ce papier est subdivisé en quatre sections. La première présente le concept de vulnérabilité ; la deuxième, la démarche méthodologique. La troisième présente et discute les résultats et la quatrième fournit les principales conclusions, les implications et recommandations, les limites et les perspectives de recherche.

1. Concept de vulnérabilité : modèle théorique

La littérature en rapport avec le risque, la vulnérabilité et la pauvreté est dense. Les différences entre les études résultent de la manière dont ces différents concepts sont définis, ainsi que de la nature de leurs interrelations (Hoogeveen *et al.* 2006).

La vulnérabilité se caractérise par trois aspects : la prédisposition au risque, l'élasticité à résister aux chocs et la robustesse des capacités face aux risques (effets à court ou long terme). Pour analyser la vulnérabilité, il faut donc non seulement identifier les risques encourus par les ménages, mais

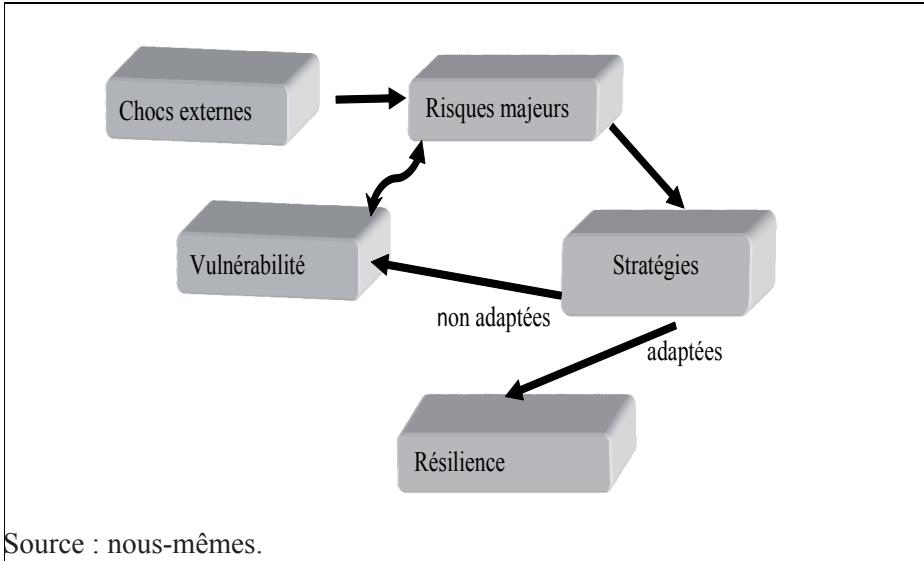
également l'ensemble des capacités possédées par les ménages. Ce dernier permet de mettre en œuvre les potentialités nécessaires pour résister aux chocs négatifs (en dehors de tout choc exogène). D'une manière générale, plus un individu doit faire face à une grande variété de risques, plus il est vulnérable. Inversement, plus un individu a de capacités, moins il est vulnérable (Sen 1999). Dans ce cas, la vulnérabilité traduit la probabilité de voir son niveau de bien-être se dégrader à la suite d'un choc, elle rend compte des pressions extérieures auxquelles les individus sont soumis. Vue sous cet angle, la vulnérabilité permet de saisir la vision dynamique du bien-être. Elle permet d'analyser la manière dont la situation des individus qui vivent dans un environnement risqué évolue ou est susceptible d'évoluer. En effet, un ménage non pauvre aujourd'hui peut tomber dans la pauvreté plus tard. De même, un ménage pauvre pourrait sortir de cet état ou y rester avec le temps. Ceci est le fait de la contingence de l'environnement dans lequel évoluent les populations (Hoogeveen *et al.* 2006).

Le concept de vulnérabilité est étroitement lié à ceux de pauvreté et de résilience. En effet, lorsque les ménages sont exposés à plusieurs risques et qu'ils ne disposent pas de stratégies d'autodéfense, ils tombent à coup sûr dans la pauvreté. Dans ce cas, la vulnérabilité permet de comprendre le processus de la pauvreté, ses dynamiques, et nous introduit au concept de la vision préventive de la pauvreté. Le concept de résilience, quant à lui, permet de comprendre les mécanismes d'autodéfense mis en marche par les ménages pauvres pour se soustraire à la pauvreté. En effet, bien que contraints par une large variété de risques, les individus agissent sur leur environnement et leurs conditions de vie en adoptant des stratégies offensives et préventives. Ces stratégies traduisent ainsi la liberté d'être et d'agir au niveau personnel comme au niveau social dans la dynamique du bien-être (Sen 1999). Ceci permet, au travers de l'accroissement des potentialités et des opportunités sociales, de réduire la vulnérabilité face aux difficultés de la vie, et donc de mener une vie plus épanouissante (Gondard-Delcroix & Rousseau 2004). En nous inspirant des études antérieures (Sen 1998 ; Hoogeveen *et al.* 2006 ; Gondard-Delcroix & Rousseau 2004 ; Adjei 2007 ; Bali Swain & Flora 2007), nous développons un modèle théorique qui nous sert de cadre d'analyse afin de bien décrire les mécanismes de vulnérabilité dans le contexte du Sud-Kivu.

Les chocs externes sont sources de risques qui sont les causes de la vulnérabilité des populations. Ces dernières, face à ces risques, développent des stratégies de prévoyance, de gestion ou de mitigation qui sont susceptibles d'éliminer les effets néfastes des risques (résilience). En cas d'inadéquation (totale ou partielle) des stratégies adoptées, les risques subsistent et laminent

le niveau de vie des populations. Le concept ainsi éclairé, la section suivante présente la méthodologie adoptée pour mener cette étude.

Schéma 1. Conceptualisation de la vulnérabilité



2. Approche méthodologique

Cette section s’articule autour de deux points. Le premier présente les sites d’étude, les techniques utilisées pour collecter les données et le deuxième donne un aperçu sur les techniques utilisées pour traiter les données.

Présentation des sites d’étude et techniques de collecte des données

La présente étude a été menée dans trois sites d’exploitation minière artisanale de la province du Sud-Kivu : Mukungwe, Luhwindja et Burhinyi. Ces sites ont été choisis car ils sont proches et sécurisés. Mukungwe, communément appelé « Maroc », se situe dans le groupement de Mushinga en territoire de Walungu. La mine est source de conflits entre deux notables (Chunu, Kurhengamuzimu) et serait concédée à la multinationale Banro par le Gouvernement congolais. Les deux autres sites se retrouvent de part et d’autre de la rivière Mwana dans laquelle se pratique l’exploitation minière artisanale alluvionnaire. La collecte des données a été obtenue en mobilisant les *focus groups interviews*, les entretiens individuels et les récits de vie

auprès de différentes populations cibles et sur les trois sites identifiés pour cette étude (Mukungwe, Luhwindja et Burhinyi). Ces sites ont été choisis parce qu'on y trouvait de très nombreux creuseurs en activité (Mukungwe et Burhinyi) et d'anciens creuseurs artisanaux reconvertis ou non dans d'autres activités économiques rurales (Luhwindja et Burhinyi).

Les Focus groups

Les *focus groups* ont été utilisés pour collecter les informations auprès de différents opérateurs miniers. Les groupes ont été constitués en fonction de la pénibilité du travail et de l'incertitude des revenus des exploitants, variables pouvant expliquer la vulnérabilité différente entre exploitants. En mobilisant ces deux critères, quatre *focus groups* ont été constitués : un *focus group* avec les PDG (1), un *focus group* avec respectivement les souffrants, les loutriers et twangeurs (2), un *focus group* avec les négociants (3) et, enfin, un *focus group* avec les anciens creuseurs (4)². Les *focus groups* avec les PDG et les négociants ont mobilisé respectivement cinq personnes pour les PDG et six pour les négociants. Les *focus groups* avec les autres populations cibles comprenaient plus de personnes, soit dix-sept exploitants pour celui avec les souffrants, les twangeurs et les loutriers, et vingt pour le *focus group* avec les anciens creuseurs. Le nombre différent de personnes à l'intérieur des groupes est lié à la forte présence de certaines catégories sur le site et au regroupement d'autres en associations, rendant leur identification facile (anciens creuseurs, surtout).

Tableau 1. Répartition des participants dans les *focus groups*

Numéro	Catégories/rôles dans la filière	Nombre	Pourcentage
1	PDG	5	10
2	Loutriers, souffrants et twangeurs	17	35
3	Négociants	6	13
4	Anciens creuseurs artisanaux	20	42
	Total	48	100

Source : nos enquêtes et calculs.

Les *focus groups* se sont tenus directement sur les sites où travaillent les exploitants, ou en un lieu sûr prévu pour la circonstance. C'était là une bonne stratégie pour collecter l'information sans handicaper leur travail quotidien.

² Les PDG sont les « propriétaires » des puits, bien que le mot propriétaire ne soit pas vraiment justifié (cf. *infra*). Ils sont à la tête d'une équipe de creuseurs et ils font les investissements. Les loutriers sont une catégorie de négociants en or. Les souffrants sont une catégorie de creuseurs. Ils font partie de l'équipe du PDG.

Les discussions ont duré en moyenne trois heures pour chaque catégorie. Elles étaient conduites de manière à donner la parole à chaque personne dans le groupe. Ces discussions étaient très animées et ressemblaient souvent à des séances de plaidoyer, les participants voulant donner l'information la plus exhaustive possible.

L'entretien individuel et le récit de vie

Ces deux techniques ont été utilisées pour collecter les données auprès de populations cibles jugées particulières et qui ne pouvaient pas être réunies directement en groupes de discussion. L'interview individuelle a mobilisé vingt et une personnes, soit deux chefs de colline, huit responsables d'Amani Leo³, un responsable de l'association Zuki (regroupement d'anciens creuseurs), quatre creuseurs travaillant actuellement chez Banro et six femmes agricultrices.

Tableau 2. Participants à l'entretien individuel et aux récits de vie

Numéro	Catégories	Entretien individuel		Récits de vie	
		Nombre	%	Nombre	%
1	Chefs de colline	2	10		
2	Amani Leo	8	38		
3	Association Zuki	1	5		
4	Anciens creuseurs travaillant avec Banro	4	19		
5	Femmes agricultrices	6	29		
6	Loutriers, souffrants et PDG			20	100
	Total	21	101	20	100

Source : nos enquêtes.

Le choix des enquêtés a été obtenu par un tirage à effet boule de neige en commençant par les chefs de colline, qui nous servaient ainsi à identifier les autres catégories d'exploitants. Les anciens creuseurs démobilisés et ceux travaillant chez Banro ont été identifiés et interrogés par l'entremise du président de l'association des anciens creuseurs (Zuki, « réveille-toi »). Les femmes agricultrices ont été interrogées soit à leur domicile, soit dans leur champ. Les creuseurs actifs ont été choisis sur une base participative et de façon spontanée (rivière Mwana) : l'entretien a commencé sous une forme

³ Amani Leo : nom donné à une opération militaire qui traque les Forces démocratiques pour la Libération du Rwanda (FDLR) dans le Kivu.

informelle avec cinq individus ; progressivement, d'autres se sont joints au groupe jusqu'à former un nombre de vingt avec qui nous avons alors eu une rencontre formelle basée sur le guide d'entretien.

Les récits de vie, quant à eux, ont mobilisé vingt personnes constituées largement de loutriers, souffrants et PDG. Ces récits prenaient au départ la forme d'un entretien formalisé sur base du guide d'entretien. Mais, une fois le contact noué et la confiance installée entre l'équipe de chercheurs et les enquêtés, les participants se laissaient aller et racontaient des histoires exaltantes relatives à la fortune ou au mauvais sort, qui allaient fortement au-delà du guide d'entretien. Ainsi étions-nous obligés de laisser l'enquêté s'exprimer librement sans l'interrompre. La plupart des récits de vie évoquaient les motifs qui ont poussé les enquêtés à choisir et/ou à s'orienter vers l'activité, les bienfaits et les difficultés de la profession, les moments forts de la carrière, les risques auxquels ils font face, les stratégies pour parer à ces risques et à la vulnérabilité ainsi que les logiques et la rationalité qui sous-tendent leurs comportements.

L'étude de terrain a été conduite pendant sept jours sur les trois sites d'enquête, soit du 16 au 24 février 2012. Les investigations ont été conduites par une équipe de trois personnes (les auteurs de cet article), car il fallait obtenir une meilleure compréhension de l'exploitation artisanale pour finaliser la présente étude, mais aussi pour trouver des informations susceptibles d'alimenter les études futures.

Les techniques de traitement des données : l'analyse de contenu

L'analyse de contenu a été utilisée pour synthétiser les réponses issues des *focus groups*, interviews et récits de vie (Giannelloni & Vernet 2001). L'analyse a commencé par une transcription fidèle des propos des interviewés dans une feuille Excel unique permettant une visualisation globale des réponses. Cette première phase a commencé par une organisation des notes prises par les trois auteurs lors de la descente sur le terrain en vue d'une synthèse globalement harmonisée. Ces notes ont été complétées immédiatement par les propos enregistrés lors des entretiens, grâce à un décodage effectué préalablement par l'un des auteurs (réponses formulées en mashi, langue locale couramment parlée dans tous les sites identifiés pour cette étude).

La deuxième phase a consisté à définir l'unité de contenu. Le thème a été choisi comme unité d'analyse de contenu. Ainsi, les propos des enquêtés ont été regroupés selon qu'ils abordaient chaque question du guide d'entretien de la même manière ou offraient des arguments similaires ou proches. La troisième phase a consisté à analyser horizontalement les propos des enquêtés

en utilisant deux critères principaux : (a) ne sont retenues comme thématiques importantes que celles qui ont été formulées par au moins deux participants à l'intérieur d'un même *focus group*/interview et/ou qui se répètent plusieurs fois dans plus d'un *focus group*/interview ; (b) des propos évoqués par une seule personne à l'intérieur d'un *focus group*/interview ont toutefois été jugés importants selon qu'ils décrivaient un phénomène particulier (marchandisation des filles, dépenses ostentatoires, etc.) ou résumaient les particularités du secteur minier et pouvaient donc justifier la vulnérabilité des exploitants. L'importance de chaque thème a été captée, en quatrième lieu, en utilisant la fréquence d'apparition comme critère d'agrégation. Ainsi, les faits, les stratégies, les risques, etc., qui ont été cités plusieurs fois apparaissaient comme importants et décrivant de façon significative la vulnérabilité des exploitants miniers.

3. Résultats et discussion

Cette section discute les résultats de l'enquête réalisée dans les trois sites en prenant appui sur la grille d'analyse de la vulnérabilité de Hoogeveen *et al.* (2006). Ainsi, nous présentons les risques majeurs identifiés dans les sites et les stratégies mises en œuvre par les creuseurs pour y faire face en évaluant l'efficacité (résilience) ou non de celles-ci (vulnérabilité).

Risques majeurs

Les risques les plus récurrents dans les zones minières sont ici regroupés en quatre catégories, à savoir les risques liés au contexte politique, juridique et sécuritaire, au contexte économique, au contexte sanitaire et à l'environnement. Le tableau ci-dessous nous donne une catégorisation des risques encourus par les creuseurs.

Tableau 3. Typologie des risques dans les sites miniers visités

Nature	Caractérisation
Risques politiques et juridiques	Présence des groupes armés rivaux, absence de protection juridique des droits des acteurs, coexistence du droit coutumier et du droit moderne régissant le foncier, faible régulation par l'administration publique
Risques économiques	Irrégularité, instabilité et incertitude des revenus (décapitalisation et surendettement des acteurs)
Risques sanitaires	Environnement propice au risque de maladies et d'accidents, MST, maladies respiratoires
Risques liés à l'environnement et autres externalités négatives	Éboulements de terre, déforestation, inondations, pollution des eaux

Source : nos enquêtes.

La caractérisation ainsi faite, nous analysons ci-dessous chaque risque en soulignant, chaque fois, les stratégies utilisées pour y faire face et le résultat qui en découle (résilience ou vulnérabilité).

Risques politiques et juridiques

Les risques politiques et juridiques caractérisent les deux sites étudiés et sont source de conflits et d'insécurité. Politiquement, il convient de noter que Mukungwe est un site contesté qui met en conflit deux notables du groupement de Mushinga : Kurhengamuzimu et Chunu. À cause de la contradiction sur le contrôle du site entre ces deux personnes, une insécurité permanente y est observée. Le contrôle du site bascule en fonction de la capacité de chacun à payer les groupes armés. Actuellement, on tend vers un rapprochement entre les deux notables afin de se répartir le produit du site.

D'une part, les deux notables précités utilisent la stratégie de la « légalisation », d'autre part, celle de la violence et de la militarisation pour s'assurer le contrôle de Mukungwe depuis 1970⁴. On note un rebondissement du dossier à chaque changement de régime politique ou de commandant de la région militaire. D'autre part, en plus de la « guéguerre » dans la notabilité locale, un troisième acteur, Banro, considère le site de Mukungwe comme faisant partie de sa concession. Cette entreprise a déjà réalisé plusieurs activités de prospection, sur fond de tensions sociales avec les creuseurs artisanaux, mobilisés par une coalition circonstancielle des deux notables en conflit. Les zones d'exploitation minière artisanale au Sud-Kivu ont le

⁴ Pour de plus amples informations, lire Geenen & Claessens 2012.

mérite de résorber les chômeurs. De plus, à Mukungwe, nos enquêtes ont signalé la présence d'ex-combattants et de personnes recherchées par la justice dans les milieux urbains. Au cas où Banro récupérerait ce site, quel serait le sort de cette catégorie de personnes ? Cette question renvoie donc à l'épineuse problématique de l'insertion socioprofessionnelle des exploitants artisanaux (et d'autres acteurs de la filière) et de leurs dépendants, d'autant que, parmi eux, on note la présence d'ex-combattants. En effet, ces derniers seraient une source d'insécurité dans le cas où des solutions professionnelles intéressantes et durables ne seraient pas mises en place. Hilson & Banchirigah (2009) montrent que de nombreux gouvernements, organismes donateurs et sociétés minières ont mis en place une série de projets permettant aux anciens creuseurs artisanaux d'accéder à des moyens d'existence alternatifs et, par là, assurer la diversification des économies des collectivités et communautés rurales qui dépendaient jadis uniquement de l'exploitation minière artisanale. Selon le rapport des Nations unies (United Nations 1996), Hinton *et al.* (2003) et Hilson & Banchirigah (2009), ces activités alternatives incitent les ex-creuseurs à ne pas rester dans le secteur minier artisanal qui, en plus d'être composé d'acteurs principalement clandestins, est également associé à la dégradation de l'environnement et à de nombreux maux, tels que le VIH/SIDA et la prostitution. De même, ces projets évitent des conflits qui pourraient survenir au cas où la population rurale se trouverait insatisfaite.

Par ailleurs, on note un défaut de contractualisation des rapports entre les différents acteurs impliqués dans la chaîne d'exploitation minière artisanale. En effet, les droits et devoirs de chacune des parties ne sont régis que par la bonne foi, ainsi que les us et coutumes. Les souffrants, par exemple, sont supposés avoir un contrat avec le PDG, mais, en réalité, ils n'en ont pas. Ceux-ci sont par conséquent rémunérés uniquement lorsque la « production » est réalisée, en fonction de la bienveillance et de l'humeur du PDG⁵. Les journaliers, quant à eux, sont payés, qu'on réalise une production ou pas. Le travail de pilage est assuré par des enfants, des personnes en provenance des milieux agricoles pauvres et des déplacés de guerre (loutriers, souffrants et twangeurs). Dans tous les sites visités, nous avons constaté la présence marquée des enfants. Ces derniers sont utilisés essentiellement dans le transport du sable et le pilage. Ils sont préférés aux adultes parce qu'ils constituent une main-d'œuvre peu revendicative et moins chère. Il s'agit là d'une autre forme d'exploitation des enfants, qui hypothèque l'avenir de tout un peuple.

⁵ Certains PDG accordent aux souffrants un à deux jours d'exploitation dans le puits en guise de rémunération. Ils doivent ainsi extraire du sable qu'ils doivent traiter pour en retirer leur moyen de survie. Néanmoins, certains PDG ont tendance, par cupidité, à ne pas respecter ce principe.

Nos enquêtes faites à Burhinyi et Luhwindja, où Banro exploite de l'or, signalent des tensions permanentes entre les ex-exploitants artisanaux et cette entreprise. En effet, les ex-creuseurs considèrent qu'ils ont été floués en signant une convention dont les termes leur étaient présentés dans un langage juridique dépassant leur compréhension. D'un *focus group* organisé à Luhwindja, nous avons appris que sur environ 5000 creuseurs impliqués dans les activités minières, Banro n'en a retenu qu'environ 15 %, abandonnant les autres à leur triste sort. Par ailleurs, alors que Banro offrait des emplois à durée déterminée (contrats de 6 à 18 mois) aux ex-creuseurs, ceux-ci ont pensé qu'ils venaient d'obtenir des contrats à durée indéterminée. À terme, les creuseurs se sont rendu compte qu'ils n'avaient pas bien négocié.

Cette faible capacité de négociation s'expliquerait par le faible niveau d'éducation de cette catégorie de la population. En effet, au Sud-Kivu, il y aurait une forte corrélation entre l'abandon scolaire et l'implication dans les activités minières artisanales. Les entretiens réalisés ont montré que la majorité des exploitants avaient un faible niveau de scolarité. L'amélioration du taux d'alphabétisation en milieu rural permettrait d'accroître la capacité de négociation des populations dans la défense de leurs intérêts vis-à-vis des entreprises multinationales.

Tous ces problèmes soulevés combinés à la frustration de la population risquent à terme de conduire à un soulèvement populaire susceptible d'embraser toute la région. À Burhinyi, par exemple, un représentant d'une association d'ex-creuseurs miniers nous a confié ce qui suit : « Banro ne doit pas oublier que nos enfants étaient dans le *local defense* (groupe de défense locale, regroupant les jeunes du milieu pour défendre la localité contre des attaques des FDLR et autres bandes armées). Au cas où une renégociation du contrat qui nous lie à Banro n'était pas faite, nous sommes prêts à reprendre les armes cachées dans les montagnes. »

Cette menace doit être prise au sérieux par Banro et les autorités de régulation du secteur minier. Le fait que Banro soit incapable de résorber toute la masse des ex-creuseurs afin de calmer ces tensions devrait amener cette entreprise à une réflexion, en collaboration avec les acteurs de la société civile, les autorités coutumières, les chercheurs ainsi que les autorités politico-administratives, sur les activités alternatives dans lesquelles les anciens creuseurs devraient être « déversés ». De même, il est nécessaire de définir, au-delà des sites industriels, des zones d'exploitation artisanale (ZEA), comme cela est prévu dans la loi minière. Autrement, cela ne pourra que conduire à des conflits perpétuels. Étant donné que la mise en œuvre des

prescrits de la loi minière peut prendre du temps, d'autres solutions peuvent être envisagées.

La collecte des taxes dans les sites est faite par une administration fiscale non officielle. Les informations collectées à Mukungwe révèlent plutôt que les creuseurs sont soumis à d'innombrables taxes informelles. Le tableau ci-après présente les taxes payées par les différentes catégories d'acteurs.

Tableau 4. Différentes taxes non officielles payées par les creuseurs en francs congolais

Catégorie professionnelle	Chaque mercredi	Chaque vendredi	Chaque mois		Total mensuel
	Militaire	Chef de camp ¹	Chef de colline	SEASSCAM ²	
Loutrier	2000	1000	2000	1000	15 000
Twangeur	200	200	2000	1000	4600
Négociant	N.D.	N.D.	27 000	N.D.	
La société (PDG)	N.D.	N.D.	18 000 et un sac de sable par production		18 000
Total	2200	1200	31 000	20 000	55 400

¹ Le chef de camp est une personne qu'on peut apparenter au chef de quartier ou de cellule, et qu'on rencontre dans l'organisation des zones d'exploitation minière.

² SEASSCAM : Service d'Encadrement et d'Assistance au « Small-Scale Mining ».

Source : compilation des données de terrain, 2012.

Ce tableau montre qu'un loutrier paye environ 15 000 francs congolais par mois, le pileur ou twangeur, 4600 francs congolais et le PDG, 18 000 francs congolais. En tenant compte des effectifs de creuseurs dans le site, de manière agrégée les sommes collectées sont importantes, mais la traçabilité vers le Trésor public est moins évidente.

Risques économiques

Les risques économiques constatés dans les trois sites sont liés à l'instabilité, l'irrégularité et l'incertitude des revenus des creuseurs provoquant ainsi la décapitalisation et le surendettement.

L'irrégularité et l'incertitude des revenus n'épargnent aucun exploitant. Ainsi, le PDG est obligé d'investir dans un puits dont il ignore la rentabilité. Tant que la première production n'est pas réalisée, il doit engager ses propres ressources, allant jusqu'à s'endetter auprès des négociants et même, dans le cas le plus extrême, procéder à la vente de biens, acquis grâce à l'activité ou non. À Mukungwe, par exemple, un PDG du puits « Espoir de demain »

nous a déclaré que, depuis 2007, il ne faisait que financer les activités de son puits ; cinq ans après, il n'avait pas encore réalisé de production. La semaine avant notre passage, il avait déjà dépensé 1170 USD. Ces informations ont été confirmées par son collègue du puits « Gécamines II ». En plus, la répartition de la production ne tient pas compte des coûts engagés par le PDG. En effet, la production d'un puits est partagée à raison de 50 % pour le chef de colline et 50 % pour le PDG (et, dans sa suite, les souffrants). Le chef de colline, qui n'engage aucun coût, se retrouve rémunéré au même titre que le PDG et les souffrants réunis. On note là une exploitation des creuseurs par les propriétaires fonciers. L'incertitude de revenu du PDG affecte également son ménage qui, du reste, vit à plusieurs kilomètres du site minier (à Bukavu ou dans d'autres milieux ruraux). En effet, la majorité des creuseurs miniers viennent d'autres territoires de la province. Face aux dépenses courantes auxquelles son ménage doit faire face (alimentation, soins de santé, éducation, habillement, etc.), sa femme n'a d'autre solution que de vendre les biens de la maison et de s'endetter auprès des membres de la famille ou des amis, et même des usuriers, dans l'espoir de rembourser au retour du mari.

Le fait que les revenus soient incertains entraîne deux conséquences majeures : la décapitalisation et le surendettement des ménages de creuseurs. Cette situation semble confirmée par l'un des chefs de collines interrogé : « Les dettes que contractent les creuseurs d'or annihilent toutes leurs capacités d'investissement. Tous les résultats retournent chez les prêteurs qui sont pour la plupart des négociants. On assiste ainsi à une forme de cercle vicieux de pauvreté allant du PDG jusqu'à sa famille tout entière. »

La forte propension à s'endetter contraste avec l'irrégularité et l'incertitude des revenus futurs des creuseurs. Ce paradoxe s'expliquerait par le caractère « risquophile » des creuseurs. Ces derniers évoluent dans une forme d'économie de cueillette où l'espérance de gain futur, quoiqu'aléatoire, est grande.

Cette situation de surendettement explique également l'inertie professionnelle constatée dans les sites. À Mwana, une rivière qui sépare Burhinyi et Luhwindja, un creuseur nous a déclaré ce qui suit : « Bien que l'exploitation artisanale de l'or présente des risques, il nous est difficile de l'abandonner à cause des dettes que nous avons contractées auprès de nos patrons, les négociants. »

Ce même point de vue a été partagé par un PDG qui a déclaré que, bien que Banro exige leur déguerpissement du site, ils ne vont pas accepter de partir compte tenu des engagements qu'ils ont envers des négociants et autres usuriers qui leur ont prêté de l'argent. Les quatre creuseurs rencontrés dans le

puits de ce PDG doivent chacun en moyenne 2400 USD, soit 480 grammes d'or.

L'inertie professionnelle évoquée ci-dessus peut donc être expliquée d'abord par un comportement normal découlant de relations sociales qui lient les creuseurs aux négociants (conséquence de la confiance réciproquement acquise, de la fidélisation des parties dans les différentes transactions) ; ensuite par les « chaînes » du surendettement qui obligent les creuseurs à ne pas se séparer des négociants avant l'acquittement des dettes contractées. Enfin, cette inertie serait aussi due à l'absence de source d'emplois sérieuse autre que l'exploitation minière. Dans la collectivité chefferie de Luhwindja, où l'exploitation artisanale a cédé sa place à l'exploitation industrielle, les creuseurs éprouvent des difficultés à se reconvertir vers d'autres activités comme l'agriculture ou le petit commerce. Ce comportement n'est pas justifié uniquement par un effet d'habitude et/ou de rendement ; il serait originellement lié à un effet de permanence de liquidités. En effet, la majorité des creuseurs rencontrés estiment que l'exploitation de l'or leur assure un revenu monétaire régulier jour après jour largement supérieur à celui qui résulterait des autres activités, particulièrement de l'agriculture.

Lors d'un *focus group* réalisé à Luhwindja, un ancien creuseur actuellement impliqué dans l'agriculture nous a déclaré ceci : « Chaque fois que je me rendais au puits, je revenais avec au moins un gramme d'or. Ceci me permettait de faire face aux dépenses alimentaires et de scolarisation de mes enfants. Avec l'agriculture, je n'y arrive plus, car je dois attendre la récolte pour faire face à toutes les dépenses. »

Un autre, enseignant de son état, nous a déclaré ce qui suit : « Régulièrement, après les heures de classe, au lieu d'aller au champ, j'allais rendre visite à un ami qui était creuseur. Avant de nous quitter, il me remettait une mesure (petite casserole) de sable qui me permettait, après nettoyage, de gagner environ dix dollars américains. »

Un creuseur en activité, rencontré à Mwana, à qui nous avons demandé s'il ne pouvait pas arrêter l'exploitation artisanale de l'or pour se consacrer à l'agriculture, s'est ainsi exclamé : « Impossible ! Est-ce que tu trouves vraiment que l'agriculture peut procurer des revenus suffisants ? Chaque fois que je descends dans mon puits, ma famille s'attend déjà à manger le soir, parce que les acheteurs sont disponibles sur place. »

Ces différents propos s'expliquent aussi par le faible rendement de l'agriculture dans le milieu d'étude.

La peur de l'inconnu et/ou les « *sunk costs* » liés à l'innovation/la reconversion vers d'autres activités, quoique moins risquées, conduisent les creuseurs à ne pas abandonner l'exploitation minière artisanale.

Le problème de reconversion s'explique en partie par le fait que les différents creuseurs sont hétérogènes en fonction de leur provenance. Ceux qui viennent, par exemple, des milieux urbains ne sont pas enracinés dans le terroir et ne sont donc pas prédisposés à l'activité agricole, car ils ne disposent pas des actifs requis pour s'adonner à cette activité.

Tous ces problèmes posent les questions du financement de l'exploitation minière artisanale et de la prise en charge des ex-creuseurs. En effet, dans les sites visités, on note l'absence d'institutions bancaires et de micro-finance auxquelles les creuseurs pourraient s'adresser en cas de besoin de financement. Cette carence en structures financières peut également expliquer les dépenses ostentatoires auxquelles s'adonnent les creuseurs ainsi que leur manque d'esprit d'épargne. À ce propos, Grätz (2009) soutient que les creuseurs artisanaux, et surtout les jeunes, développent un mode de vie sans comparaison à travers le monde, incluant à la fois une consommation excessive et abusive de boissons alcoolisées, d'aliments, et l'achat d'habits hors de prix tout en s'adonnant à des fêtes imprévues. Ce comportement s'explique en partie par les souffrances qu'ils endurent dans leur travail. C'est pour eux le moyen de reconstituer les énergies dépensées.

Ce cycle de surendettement génère des comportements d'autodéfense hors du commun, qui frisent l'esclavagisme. En effet, dans le souci de sécuriser leurs créances, les négociants ont développé une autre forme de garantie mobilisant les filles comme gage. Il s'agit donc de parier sur la dot relative au mariage des filles du creuseur-débiteur, au cas où le patrimoine du creuseur ne suffirait pas. On note là une autre forme de marchandisation des filles, qui est une violation flagrante des droits de l'homme. La stratégie d'endettement pour financer les exploitants artisanaux connaît ses limites, car, au lieu de conduire à la résilience, elle rend les débiteurs encore plus vulnérables dans les milieux étudiés. Toutefois, il convient de noter que l'ampleur de ce phénomène est encore à mesurer. Néanmoins, cette situation risque de transformer les bases socioculturelles et de faire empirer les conditions de vie de la femme rurale. Cet état de fait appelle à une prise de conscience collective.

Risques liés à la santé

Les risques de santé se rapportent généralement à la maladie qui elle-même résulte des conditions de travail et de la promiscuité dans les sites. Nos investigations indiquent que les sites miniers sont par excellence des endroits où se développent la prostitution et ses corollaires. En effet, ces sites attirent des prostituées de tout bord à la recherche de « bons payeurs » constitués en général par le personnel de sociétés minières comme Banro. Pour la plupart,

ces employés ne sont pas originaires du milieu. On compte parmi eux des nationaux et des expatriés qui sont éloignés de leurs communautés et familles pour de longues périodes. En plus d'échapper à tout contrôle traditionnel de la société, ils sont également éloignés de leurs conjoints ou partenaires sexuels réguliers. Ces hommes vivent dans la solitude et se sentent souvent stressés. Et comme ils ont généralement plus d'argent que la population locale (ils reçoivent 100 dollars par semaine comme argent de poche), ils n'hésitent pas à faire des avances aux filles des villages, leur proposant 50 dollars pour qu'elles deviennent leurs « amies ». Les jeunes filles vivant dans la pauvreté extrême refusent rarement ces avances, changent régulièrement de partenaires sexuels et s'exposent délibérément aux infections et autres maladies sexuellement transmissibles. Les informations récoltées auprès des femmes trouvées sur les sites indiquent que le nombre des personnes infectées par le VIH/SIDA s'est largement accru avec l'arrivée de Banro (statistiques Hôpital Luhwindja 2012). Singer (2002) a abouti à des conclusions similaires dans son étude sur le SIDA et l'armée, et Corno & de Walque (2012) sur les mines, migration et VIH/SIDA en Afrique du Sud.

Ce comportement des agents de Banro ne jure pas avec le vagabondage sexuel qui caractérise la plupart des exploitants miniers. En effet, en cas de fortune, tous ont tendance à avoir une seconde femme et/ou à conquérir la plus belle femme du village en dépensant souvent des sommes colossales. Cela donne lieu à des relations sexuelles non protégées qui sont susceptibles de propager des maladies. Le propos d'un loutrier rencontré sur le site de Mukungwe est parlant : « Ce qu'ils ne vous ont pas dit, c'est que mes amis et collègues sont de bons payeurs des prostituées. Ils sont prêts à payer 50 USD pour une nuit avec la belle femme du site, bien que leur revenu mensuel ne dépasse pas dans la plupart des cas 100 USD. »

Ces habitudes sexuelles montrent que les femmes sont presque chosifiées dans et aux alentours des sites miniers. Elles sont à la portée des hommes les plus offrants et passent de l'un à l'autre en fonction de la fortune et/ou de l'infortune des exploitants. Cela annihile toute initiative visant à promouvoir les femmes, car la précarité de leur condition les empêche de pousser leurs études plus loin, et d'effectuer le choix de leurs partenaires. Elles sont plongées dans un engrenage qui les dresse à devenir des servantes, des esclaves des hommes. Même si les femmes ont été interdites dans les mines à cause des conditions inhumaines (International Alert & LEAD 2009) dans lesquelles elles travaillaient, elles y sont revenues d'une autre façon, plus dégradante que l'ancienne. Elles se livrent à chaque passant qui est capable d'honorer la facture et sont souvent victimes de violences sexuelles de la part de certains exploitants malveillants (MONUSCO 2010). Néanmoins, certaines femmes

y trouvent leur compte, car elles gagnent des revenus qui leur permettent de prendre soin de leur famille, située généralement en dehors du site.

Les autres risques de santé résultent des mauvaises conditions de logement et de travail auxquelles sont soumises certaines catégories d'exploitants. Les creuseurs comme les twangeurs et les loutriers dorment, en effet, dans des hangars dans les villages, où les températures avoisinent souvent les huit degrés la nuit. Leur literie est composée de sacs qui servent aussi d'emballages pour le transport du sable à traiter (sauf dans le site de Mwana, où les creuseurs rentrent passer la nuit dans les quartiers environnants). Combinées à l'insalubrité, les basses températures entraînent souvent des maladies respiratoires qui, souvent mal soignées, peuvent dégénérer et entraîner la mort de l'exploitant. Les données se rapportant aux conditions de travail des creuseurs renseignent que ces derniers travaillent dans des conditions inhumaines. Ils sont obligés de travailler jour et nuit afin de maximiser la possibilité d'atteindre au plus tôt la roche mère. Cela les oblige à passer la nuit à l'intérieur des puits, dans certaines positions commandées par l'exiguïté des installations. Bien qu'à certains endroits les creuseurs soient aidés par des pompes diesel et des compresseurs à air (Geenen & Kamundala 2009), l'essentiel de leur travail est manuel, utilisant des pioches, des bêches, etc., à longueur de nuit et de jour. Cette charge de travail a un impact négatif sur la santé des exploitants et entraîne souvent des maladies de dos et/ou la paralysie, pour certains infortunés.

Les informations relatives à l'hygiène révèlent que les sites miniers sont insalubres. Dans les sites visités, il n'existe presque pas d'installations sanitaires. Les exploitants se soulagent dans la brousse, les matières fécales dégagent des odeurs nauséabondes, empoisonnent l'environnement et provoquent parfois des maladies diarrhéiques. Dans ce site, l'eau employée est directement puisée dans les rivières. Ces rivières sont tout pour l'exploitant : elles servent de « champ » pour l'extraction des minerais, elles servent pour laver les vêtements, elles fournissent également l'eau pour boire et pour cuire les aliments. N'ayant pas subi de traitement préalable, cette eau est source de maladies.

Risques environnementaux

Les risques environnementaux ne sont pas négligeables. Sur les sites étudiés, le constat est que l'augmentation des taux de déforestation due aux activités minières artisanales (abattage d'arbres pour construire les puits et pour la cuisine), l'utilisation de substances chimiques dans le traitement des minerais, l'utilisation de pompes et de compresseurs à air mettent en danger l'écosystème et l'avenir des communautés riveraines. Les autres risques

environnementaux à Mukungwe ont trait à l'écroulement des terres, aux roches perméables et au manque d'oxygène à l'intérieur des puits, qui met la vie des creuseurs en danger. Pendant la saison des pluies, on assiste à des érosions systématiques des terres à Mukungwe, à cause du relief très accidenté. À Luhwindja, où la société Banro s'est installée, la population se plaint d'être victime des érosions à cause des routes tracées sans canalisations. En effet, ceux qui cultivent dans les marais se plaignent des inondations auxquelles ils doivent faire face. Ainsi, permettre une exploitation minière artisanale sans réglementation environnementale pourrait entraîner des conséquences environnementales et sanitaires négatives à long terme.

Bien que les problèmes environnementaux et sociaux créés par les exploitants industriels et artisanaux de l'or aient été documentés depuis les années 1970, peu de solutions aux problèmes ont été trouvées pour briser le cycle de la pauvreté.

Tous ces risques montrent que l'exploitation artisanale de l'or au Sud-Kivu est aussi, comme d'autres secteurs, un référentiel de concentration de la pauvreté où se développe une forme d'exploitation extrême de l'homme par l'homme. Le secteur est régulé par une administration informelle, les taxes et autres redevances bénéficiant spécifiquement aux chefs de colline et aux militaires, ainsi qu'à quelques services administratifs qui « pompent » des recettes qui devraient revenir au Trésor public. Les sites miniers font partie du « secteur non organisé » compte tenu du fonctionnement complexe des structures de la filière. Les creuseurs artisanaux considèrent ce secteur comme un moyen facile de trouver des revenus substantiels pour la survie quotidienne de leur famille. Le terme « secteur non organisé » est valable surtout à cause, non seulement de l'absence de structuration des creuseurs et de leur invisibilité chez les planificateurs de développement, mais aussi du flou juridique entretenu par les acteurs en présence.

Les stratégies de gestion des risques

Les informations collectées montrent que les creuseurs développent peu de stratégies de prévention mais quelques stratégies de gestion des risques. Toutefois, ces stratégies paraissent insuffisantes pour atteindre la résilience. Le tableau ci-après présente les stratégies adoptées en fonction de chaque catégorie de risques.

Pour faire face aux risques politiques et juridiques, aucune stratégie préventive n'est développée par les acteurs impliqués dans l'exploitation artisanale minière de notre zone. Ils subissent ces risques et ne réagissent qu'à leur survenance. Les stratégies mobilisées varient en fonction des acteurs. Les chefs de colline (les deux notables en conflit), par exemple, adoptent

un comportement contingent tenant compte de la dynamique politique et militaire sur le terrain. Tout part de l'identification des forces en présence pour aboutir à une alliance stratégique avec le groupe armé le plus fort afin de reconquérir le site. Pour faire face aux risques politiques et juridiques, aucune stratégie préventive n'est développée par les acteurs impliqués dans l'exploitation artisanale minière de notre zone. Ils subissent ces risques et ne réagissent qu'à leur survenance.

Tableau 5. Stratégies de gestion des risques

Type de risque	Type de stratégie adopté	
	Prévoyance/prévention	Gestion des risques
Politique et juridique	RAS	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation au changement politique/groupes armés - Structuration en coopératives de creuseurs - Négociation sur les taxes à payer
Économique	Épargne de précaution (acquisition de biens durables)	<ul style="list-style-type: none"> - Décapitalisation - Endettement - Structuration en coopératives de creuseurs
Lié à la santé et aux accidents du travail	<ul style="list-style-type: none"> - Construction de puits avec du bois - Achat de motopompes et compresseurs à air 	<ul style="list-style-type: none"> - Automédication - Cotisations occasionnelles (solidarité des creuseurs)
Environnemental	RAS	RAS

Source : compilation des données de terrain, 2012.

Les stratégies mobilisées varient en fonction des acteurs. Les chefs de colline (les deux notables en conflit), par exemple, adoptent un comportement contingent tenant compte de la dynamique politique et militaire sur le terrain. Tout part de l'identification des forces en présence pour aboutir à une alliance stratégique avec le groupe armé le plus fort afin de reconquérir le site. Cette reconquête du site permet aux nouveaux maîtres de bénéficier de la rente, des taxes et autres redevances autrefois perdues. Cette situation est à la base de l'instabilité continue à Mukungwe, étant donné que le perdant développe toujours des stratégies similaires pour revenir. Les creuseurs, quant à eux, ont décidé de se regrouper en coopérative. Cette dernière a pour ambition de relever trois défis majeurs : accroître le pouvoir de négociation, améliorer l'accès à l'information/formation, réduire l'insécurité juridique et économique. Les dividendes économiques, sous forme de mobilisation

d'épargne et d'accès au crédit, ne sont pas encore pris en compte, étant donné le climat d'incertitude et d'insécurité qui plane sur le site. D'abord, le regroupement en coopérative éviterait aux exploitants de négocier en position de faiblesse avec des sociétés multinationales et le Cadastre minier. Cela leur permettrait d'échapper au sort subi par les creuseurs artisanaux de Luhwindja et Burhinyi. Ensuite, il facilite l'accès à l'information/formation permettant aux creuseurs de prendre connaissance du Code minier. Cela permet aussi à l'État de réduire les coûts de transactions dans la vulgarisation des textes légaux sur l'exploitation minière, étant donné que les coopératives des creuseurs artisanaux vont faciliter la diffusion de l'information. Enfin, la coopérative ainsi constituée permet de doter les creuseurs de capacités pour mieux défendre leurs droits vis-à-vis des autres acteurs impliqués, selon les réponses du *focus group*. À ce jour, la coopérative est encore dans sa phase de lancement. Elle n'a pas encore permis de contenir les risques juridiques auxquels font face les creuseurs.

Face aux risques économiques, les creuseurs développent à la fois des stratégies de prévention et de gestion des risques. Les premières se rapportent à la constitution d'une épargne de précaution (achat de biens durables) en période de « vache grasse ». Peu importe le montant initialement épargné, le comportement ostentatoire des creuseurs (voir *supra*) finit par le laminer dans un délai court, si bien que l'accumulation de richesses est faible, car une fois que le creuseur est en difficulté, il n'hésite pas à procéder à la vente des biens durables qu'il avait acquis pendant les périodes de bonne production. Ceci explique en partie la quasi-absence d'investissements substantiels dans les sites miniers et les zones périphériques⁶. À l'inverse, les négociants tirent plus parti de la filière minière et investissent ainsi dans la ville de Bukavu (Ndungu & Kilosho 2009). Les stratégies de gestion des risques concernent, elles, la décapitalisation, l'endettement et la structuration en coopérative. La décapitalisation (vente des actifs acquis) constitue la première réaction du creuseur en cas de problème financier. Ceci démontre la fragilité des creuseurs face au moindre choc dans leur environnement. L'endettement représente la deuxième stratégie développée pour répondre à l'adversité. Le creuseur commence par demander un préfinancement auprès des négociants pour faire face aux dépenses d'exploitation et du ménage, dans l'espoir de pouvoir le rembourser au moment de la vente. Ensuite, il est obligé de recourir à la même pratique pour poursuivre l'exploitation au cas où la production n'aurait pas été réalisée dans le délai espéré. En fin de compte, il finit par s'enliser dans un cycle infernal d'endettement tant que l'exploitation ne lui permet pas de faire face à ses engagements. Cette stratégie est périlleuse en ce sens

⁶ Une étude sur l'économie politique de la richesse urbaine à Bukavu va nous permettre de renforcer cette conclusion en identifiant les origines des fonds qui construisent la ville.

que le creuseur est souvent obligé de recourir à des garanties humaines (le cas de la marchandisation des filles) pour s'en sortir. La troisième stratégie est fondée sur la création d'une coopérative d'épargne et de crédit. Cette structure nouvellement créée a l'ambition de faciliter l'accès au crédit et la mobilisation de l'épargne dans le site minier. Ceci constitue une solution partielle au risque d'endettement. Grâce à cette institution, les creuseurs pourraient accéder au crédit à des conditions plus avantageuses que celles exigées actuellement par les usuriers et les négociants. Cette stratégie permet de réduire également la dépendance des creuseurs vis-à-vis des négociants, ceux-ci étant désormais libres de négocier les prix avec d'autres clients. La présence de la coopérative dans le site minier est susceptible de réduire la propension à consommer de manière ostentatoire en instaurant une culture d'épargne monétaire.

En vue de faire face aux risques d'accident dans les sites miniers, deux stratégies préventives sont mises en œuvre : la construction de puits à l'aide de planches en bois ainsi que l'achat de motopompes et de compresseurs à air. Pour éviter les éboulements mortels dans les puits, les creuseurs utilisent le bois comme support. Malheureusement, cette pratique entraîne un déboisement systématique autour du site. Les motopompes sont utilisées pour évacuer l'eau et éviter le risque d'inondation du puits. Néanmoins, leur utilisation entraîne un risque. Une fois le tuyau troué, il libère un gaz nocif et mortel. Pour éliminer le risque d'étouffement dans les profondeurs du puits, le compresseur à air permet, lui, de fournir de l'oxygène. Aucun élément ne nous permet à ce stade de nous prononcer sur la qualité de l'oxygène produit par cet engin. Toutefois, des informations collectées à Mukungwe font état de récurrences de maladies respiratoires chez certains creuseurs. En ce qui concerne les risques de maladies, l'automédication et la solidarité spontanée des creuseurs sont les seules stratégies de gestion des risques utilisées. L'automédication est la voie la moins chère et la plus accessible étant donné les caractéristiques des milieux ruraux. En l'absence de dispensaires et de pharmacies sur les sites, et même de moyens financiers pour y accéder, les creuseurs recourent régulièrement à cette pratique. Cette stratégie est elle-même porteuse de risques à cause du défaut de diagnostic par les praticiens du domaine et du problème de (sur- ou sous-) dosage des médicaments.

La solidarité spontanée et instantanée est développée en cas de survenance d'une maladie grave chez un creuseur. Des cotisations sont collectées spécialement pour y faire face. Cela se justifie par le fait qu'aucune organisation formelle ou informelle de mutualisation du risque n'existe dans les sites miniers (mutuelles de santé, mutuelles de solidarité, etc.). Cette stratégie permet de prendre en charge certains cas pour lesquels les montants d'intervention sont faibles. Elle trouve ses limites lorsque le montant devient

important. En plus, ce mécanisme ne couvre que le creuseur, laissant pour compte ses dépendants, eux-mêmes menacés par les maladies. Ce mécanisme serait également limité par le manque de confiance manifeste qui existe dans le chef des creuseurs. Ceci limite tout élan de création de structures de mutualisation des risques, qui ont pour fondement la loi du grand nombre. En effet, toute action collective nécessite un réseau social dense.

Pour faire face aux risques environnementaux, nous n'avons identifié aucune stratégie mise en œuvre par les creuseurs. On note une insouciance notoire des exploitants vis-à-vis des problèmes environnementaux liés à leur activité. Toutefois, ceci traduit la conception générale et le manque d'intérêt manifesté au niveau des autorités locales et nationales à l'égard de cette problématique.

4. Conclusion, limites et pistes de recherche

Cette étude est consacrée à l'analyse de la vulnérabilité des creuseurs miniers dans trois sites miniers du Sud-Kivu. Les résultats montrent que les exploitants courent plusieurs risques et développent très peu de stratégies pour y faire face.

Les exploitants sont exposés aux risques juridiques et politiques, aux risques économiques, aux risques liés à la santé et à ceux liés à l'environnement. En effet, la propriété de certains sites dans lesquels ils œuvrent n'est pas totalement tranchée, leurs droits et devoirs ne sont régis que par la bonne foi, etc. Les résultats de cette étude montrent que les exploitants miniers gagnent des revenus irréguliers et incertains, ce qui les contraint à s'endetter pour continuer l'exploitation et nourrir leur famille. Les résultats révèlent que les sites miniers sont des lieux par excellence où se propagent des maladies de toutes sortes. Ces maladies sont l'effet du comportement des exploitants (MST et autres), mais elles résultent aussi des mauvaises conditions dans lesquelles ils travaillent.

Pour faire face à ces nombreux risques, les exploitants sont obligés de compter sur eux-mêmes en développant des stratégies de prévention et de gestion. Les différentes stratégies sont formulées en fonction des risques encourus. S'agissant, par exemple, des risques juridiques et politiques, les exploitants adoptent un comportement contingent, se constituent en coopérative, etc. Face aux risques économiques, les exploitants recourent à l'endettement et/ou la décapitalisation, alors qu'ils privilégient la cotisation ponctuelle pour répondre aux risques de maladie, etc.

L'existence de toutes ces stratégies témoigne de la volonté des exploitants de faire face à l'adversité. Toutefois, ces stratégies sont souvent définies dans un horizon temporel court et ne s'attaquent aux problèmes que de

façon partielle et spontanée. Cette difficulté des exploitants à développer des stratégies définitives montre que la problématique de la vulnérabilité dépasse l'échelle des exploitants et nécessite donc l'implication des autres acteurs intéressés de près ou de loin à l'exploitation minière, comme par exemple l'autorité de régulation et des structures économiques et sociales (institutions financières, sanitaires, mutuelles de solidarité et de santé). La réglementation, la sécurité des sites miniers incombent à l'État qui devrait se faire aider par les sociétés minières et la société civile. C'est aussi l'État qui est appelé à produire les biens publics (hôpitaux et écoles) qui font cruellement défaut dans les sites miniers et qui permettraient de réduire un tant soit peu les problèmes des exploitants. Il en est de même pour les risques environnementaux, contre lesquels les exploitants ne développent aucune stratégie. Les institutions financières sont appelées à contribuer en vue de mobiliser l'épargne des exploitants et leur permettre d'accéder au crédit à de meilleures conditions. Les organisations non gouvernementales nationales et internationales sont interpellées afin d'aider les exploitants à se regrouper en associations en vue d'accroître leur pouvoir de négociation. Enfin, les sociétés minières sont concernées pour qu'au-delà de l'exploitation minière pure, elles développent des activités sociales, corollaires de leur responsabilité sociale.

Bien que cette étude conduise à des résultats probants, elle souffre de quelques insuffisances. Premièrement, elle n'a porté que sur certains exploitants miniers et sur trois sites, ce qui pourrait limiter la portée et la généralisation des résultats. Deuxièmement, l'approche qualitative adoptée nous a permis d'obtenir une description du concept de vulnérabilité sans toutefois le mesurer. Les études futures pourront donc compléter la présente. Elles pourraient, par exemple, porter sur une analyse quantitative de la vulnérabilité dans les sites miniers et non miniers et vérifier si les exploitants miniers sont plus vulnérables que d'autres. Une étude portant sur le capital social est aussi envisagée, car la solidarité, les règles sociales, comme dimensions du capital social, sont très faibles dans le milieu d'étude, alors qu'elles constituent pourtant les socles de toute structuration des exploitants miniers.

Bibliographie

Adjei, E. 2007. « Impact of Mining on Livelihoods of Rural Households. A Case Study of Farmers in the Wassa Mining Region ». MPhil Thesis in Development Studies (specializing in Geography), Norwegian University of Science and Technology (NTNU).

- Amankwah, R. K. & Anim-Sackey, C. 2003. « Strategies for sustainable development of the small-scale gold and diamond mining industry of Ghana ». *Resources Policy* 29 : 131-138.
- Bali Swain, R. & Floro, M. 2007. « Effect of microfinance on vulnerability, poverty and risk in low income households ». *Working Paper* : 31, Department of Economics, Uppsala University, 41 pages.
- Banchirigah, M. S. 2008. « Challenges with eradicating illegal mining in Ghana: A perspective from the grassroots ». *Resources Policy* 33 : 29-38.
- Banque mondiale. 2001. *Combattre la pauvreté : rapport sur le développement dans le monde, 2000-2001*. Paris : éditions Eska.
- Carter, M. 1997. « Environment, technology and the social articulation of risks in West Africa Agriculture ». *Economic Development and Cultural Change* 45 (3) : 557-590.
- Christiansen, L. J. & Subbarao, K. 2004. « Toward an understanding of household vulnerability in rural Kenya ». *World Bank Policy Research Working Paper* 3326. Mimeo.
- Corno, L. & de Walque, D. 2012. « Mines, migration and HIV/AIDS in Southern Africa ». *Journal of African Economies* 21 (3) : 465-498.
- Gaye, D. 2008. *Pauvreté rurale et insécurité alimentaire au Sud-Kivu. Situation de milieux précarisés à l'Est de la République démocratique du Congo*. Louvain-la-Neuve : Louvain Développement, 96 pages.
- Geenen, S. 2011. « Relations and regulations in local gold trade networks in South Kivu, Democratic Republic of Congo ». *Journal of Eastern African Studies* 5 (3) : 427-446.
- Geenen, S. & Claessens, C. 2012. « L'autre côté de la colline. Le contrôle contesté de Mukungwe au Sud-Kivu ». In S. Marysse, F. Reyntjens & S. Vandeginste (éd.), *L'Afrique des Grands Lacs. Annuaire 2011-2012*. Paris : L'Harmattan, pp. 161-182.
- Geenen, S. & Kamundala, G. 2009. « "Qui cherche, trouve." Opportunités, défis et espoirs dans le secteur de l'or à Kamituga ». In S. Marysse, F. Reyntjens & S. Vandeginste (éd.), *L'Afrique des Grands Lacs. Annuaire 2008-2009*. Paris : L'Harmattan, pp. 183-213.
- Geenen, S., Kamundala, G. & Iragi, F. « Le pari qui paralysait. La suspension des activités minières artisanales au Sud-Kivu ». In S. Marysse, F. Reyntjens & S. Vandeginste (éd.), *L'Afrique des Grands Lacs. Annuaire 2010-2011*. Paris : L'Harmattan, pp. 161-183.
- Giannelloni, J. & Vernet, E. 2001. *Études de marché*. Paris : Vuibert.
- Gondard-Delcroix, C. & Rousseau, S. 2004. « Vulnérabilité et stratégies durables de gestion des risques : une étude appliquée aux ménages ruraux de Madagascar ». *Développement durable et territoires* (3), <http://developpementdurable.revues.org/1143>, mis en ligne le 20 février 2004, consulté le 02/03/2012.
- Grätz, T. 2009. « Moralities, risk and rules in West African artisanal gold mining communities: A case study of Northern Benin ». *Resources Policy* 34 (1-2) : 12-17.

- Heemskerck, M. 2005. « Collecting data in artisanal and small-scale mining communities: Measuring progress towards more sustainable livelihoods ». *Natural Resources Forum* 29 : 82-87.
- Hilson, G. 2011. « Artisanal mining, smallholder farming and livelihood diversification in rural sub-Saharan Africa: an introduction ». *Journal of International Development* 23 : 1031-1041.
- Hilson, G. & Banchirigah, S. M. 2009. « Are alternative livelihood projects alleviating poverty in mining communities? Experience from Ghana ». *Journal of Development Studies* 45 (2) : 172-196.
- Hilson, G. & Potter, C. (2003). « Why is illegal gold mining activity ubiquitous throughout rural Ghana? » *African Development Review* 15(2) : 237-270.
- Hinton, J. J., Veiga, M. M. & Veiga, A. T. C. 2003. « Clean artisanal gold mining: a utopian approach? ». *Journal of Cleaner Production* 11 (2) : 100-115.
- Holzmann, R. & Jørgensen, S. 2000. « Social risk management, a new conceptual framework for social protection and beyond ». *Social Protection Discussion Paper Series* 6. Washington : World Bank.
- Hoogeveen, J., Tesliuc, E., Vakis, R. & Dercon, S. *et al.* 2006. *A Guide to the Analysis of Risk, Vulnerability and Vulnerable Groups*. World Bank. Mimeo.
<http://www.worldbank.org/INTSRM/Publications/20316319/RVA.pdf> (consulté le 06/02/2012).
- Ingram, V., Chupezi, T., Schure, J., Nkamgnia, E. & Tadjuidje, M. H. 2011. « Where artisanal mines and forest meet: socio-economic and environmental impacts in the Congo Basin ». *Natural Resources Forum* 35 : 304-320.
- International Alert & LEAD (Laboratoire d'Économie appliquée au Développement). 2009. *La femme comme objet d'exploitation socio-économique dans la dynamique des guerres au Sud-Kivu*. Bukavu : Université catholique de Bukavu (UCB).
- International Labor Organisation (ILO). 1999. Report of the Director-General: Decent Work. 87th Session.
- Kambani, S. M. 2003. « Small-scale mining and cleaner production issues in Zambia ». *Journal of Cleaner Production* 11 : 141-146.
- Kitula, A. G. N. 2006. « The environmental and socio-economic impacts of mining on local livelihoods in Tanzania: A case study of Geita District ». *Journal of Cleaner Production* 14 : 405-414.
- MONUSCO (Mission des Nations unies pour la Stabilisation du Congo). 2010. « Étude sur l'impact de l'exploitation artisanale des ressources naturelles sur le développement, l'autonomisation et l'avancement de la femme et de la fille en République démocratique du Congo (Nord-Kivu, Sud-Kivu, Maniema-Oriental, Kasai-Occidental, Kasai-Oriental et Katanga) ».
<http://monusco.unmissions.org/Portals/MONUC-French/Activites/Gender/Rapport%20synth%C3%A8se%2025%20novembre%202010,%20Revis%C3%A9%20Color%C3%A9.pdf> (consulté le 10 septembre 2012).

- 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 : 147-157.
- Ndungu Mukasa, A. & Kilosho Buraye, J. 2009. « La filière stannifère artisanale au Sud-Kivu : cas du coltan et de la cassitérite ». In S. Marysse, F. Reyntjens & S. Vandeginste (éd.), *L'Afrique des Grands Lacs. Annuaire 2008-2009*. Paris : L'Harmattan, pp. 215-244.
- République démocratique du Congo, Ministère du Plan. 2010. Document de stratégie et de croissance pour la réduction de la pauvreté (DSCR).
- Sen, A. K. 1999. *Development as Freedom*. Oxford : Oxford University Press.
- Singer, P. W. 2002. « AIDS and international security. Brooking Institution Foreign Policy Studies Program ». *Survival* 44 (1) : 145-158.
- Spiegel, S. 2009. « Socio-economic dimensions of mercury pollution abatement: Engaging artisanal mining communities in Sub-Saharan Africa ». *Ecological Economics* 68 : 3072-3083.
- United Nations. 1996. *Recent Developments in Small-Scale Mining*. New York : United Nations, Economic and Social Council.
- World Bank. 2011. *World Development Indicators. (WDI)*. <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>