

Date de Publication : 6 mai 2017



Rapport de Politique du  
Center for Effective Global Action

Exploitation Minière Artisanale, Moyens de Subsistance et Travail des Enfants  
dans la Chaîne d'Approvisionnement en Cobalt de la République démocratique  
du Congo

Benjamin Faber, Benjamin Krause, et Raúl Sánchez De La Sierra

# Exploitation Minière Artisanale, Moyens de Subsistance, et Travail des Enfants dans la Chaîne d'Approvisionnement en Cobalt de la République démocratique du Congo

Benjamin Faber, Benjamin Krause, et Raúl Sánchez De La Sierra

## Résumé

Nous avons mené une série d'enquêtes représentatives à grande échelle dans les communautés minières artisanales de la "ceinture du cuivre" (appelé ici ceinture du cuivre et du cobalt) de la République démocratique du Congo (RDC). Ce rapport présente les résultats des enquêtes, couvrant le bien-être économique et la santé des ménages ainsi que le rôle de l'exploitation minière artisanale pour leur subsistance. Il se concentre sur la prévalence, les formes et les causes du travail des enfants dans la ceinture du cuivre et du cobalt et sur l'organisation de la chaîne d'approvisionnement en cobalt artisanal. Les enquêtes ont été menées auprès de 150 communautés minières, échantillonnées par sélection aléatoire parmi les 426 que nous avons identifiées au total, et contient des informations recueillies auprès de 2 635 ménages à propos de tous les membres du ménage (un total de 15 023 individus). En outre, nous avons effectué des enquêtes distinctes avec 1 575 enfants, 88 négociants et coopératives, 75 écoles et 137 leaders communautaires.

Nous constatons que les ménages dans ces communautés sont en moyenne plus pauvres et vulnérables aux chocs de revenu. 60 % se sont appuyés sur l'industrie minière pour assurer leur subsistance, dont 40 % au cours du mois de l'enquête. 90 % de tous les travailleurs dans l'exploitation minière artisanale est dans l'exploitation minière à petite échelle (ASM), il n'y a pas de formes d'organisation du travail collectif dans 65 % des sites miniers, et dans l'ensemble les mineurs semblent tirer un revenu sensiblement faible de leur production que les négociants qui sont payés plus en aval dans la chaîne d'approvisionnement de la RDC. En outre, 11 % d'enfants (personnes de moins de 18 ans) dans ces communautés travaillent en dehors du ménage, dont 23 % (soit environ 4 714 enfants dans l'ensemble de la population des 426 communautés) travaillent dans le secteur minier. Des enfants actifs dans les mines, plus de la moitié ont 15 ans ou plus, et plus de trois quarts travaillent dans le tri, le nettoyage ou les travaux de surface. La pauvreté, suivie des normes sociales, est la principale raison pour laquelle les enfants travaillent dans le secteur minier. Les ménages de ces enfants sont en moyenne plus pauvres, ont plus d'enfants, sont plus susceptibles d'avoir un adulte travaillant dans l'exploitation minière, ont moins d'éducation, une plus grande anxiété, sont plus superstitieux, présentent une attention mentale inférieure, et vivent plus près d'un site minier que les autres ménages dans les communautés minières. Les enfants actifs dans l'exploitation minière sont en moyenne plus âgés, plus susceptibles d'être de sexe masculin, ont moins d'instruction que leurs pairs et sont moins susceptibles d'être inscrits à l'école.

Nos résultats sont pertinents pour les débats actuels sur les politiques d'approvisionnement responsable en cobalt: (1) le Désengagement de l'exploitation artisanale (réduire la demande) peut avoir des effets néfastes pour un grand nombre de ménages vivant dans la ceinture du cuivre et du cobalt de la RDC, et même s'il pourrait diminuer la prévalence du travail des enfants, il pourrait également augmenter en raison de la baisse des revenus des ménages ; (2) le Maintien de l'exploitation artisanale, couplé avec le soutien et des incitations aux mineurs peuvent empêcher les dommages, tout en réduisant la prévalence du travail des enfants ; (3) Étant donné que les causes du travail des enfants sont complexes, cependant, l'impact social des interventions qui visent à réduire le travail des enfants devrait faire l'objet d'une évaluation rigoureuse avant leur mise en œuvre à grande échelle.

**Mots-clés** : Exploitations minière artisanales, politiques d'approvisionnement responsable, République démocratique du Congo ;  
*Classification JEL* : F23, F63, O24, O55

---

\*Department of Economics, UC Berkeley, CEGA, IGC and NBER.

†Department of Agricultural and Resource Economics, UC Berkeley. School of Business, UC ‡Haas Berkeley, CEGA, CIFAR, IGC, JPAL/CVI.

# Table des Matières

<b>1</b>	<b>Résumé Analytique</b>	<b>7</b>
1.1	Principaux Résultats .....	7
1.2	Implications des Politiques de l'Exploitation Minière Artisanale.....	9
<b>2</b>	<b>Contexte</b>	<b>10</b>
2.1	Approvisionnement <b>Responsable</b> , Travail des Enfants, et Rôle de l'Etude .....	10
2.2	Exploitation Minière Artisanale en RDC: Ce Que Nous en Savons Jusque Là....	10
2.2.1	Recherches Académiques .....	10
2.2.2	Policques, Plaidoyer, et Rapports Provenant de la RDC.....	11
<b>3</b>	<b>Méthodologie de l'Etude</b>	<b>12</b>
3.1	Définition des Enfants et du Travail des Enfants .....	12
3.2	Objectifs de la Recherche et Résultats d'Interêt .....	12
3.3	Population d'Etude et Cadre d'Echantillonnage .....	13
3.3.1	Echantillonnage des Communautés .....	13
3.3.2	Echantillonnage des Ménages.....	15
3.3.3	Echantillonnage des Membres des Ménages et des Enfants .....	16
3.3.4	Echantillonnage des Leaders des Communautés et des Directeurs d'Ecoles	16
3.3.5	Echantillonnage des Négociants.....	16
3.4	Stratégie de Mesurage .....	16
3.5	Présentation des Résultats .....	18
3.6	Ethique de la Recherche .....	18
3.7	Limitations Statistiques et Menaces à la Validité .....	19
<b>4</b>	<b>Résultats I: Démographie, Moyens de Subsistance et Rôle du Secteur Minier</b>	<b>22</b>
4.1	Démographie et Santé des Ménages.....	22
4.2	Moyens de Subsistance Economique des Ménages .....	25
4.3	Rôle de l'Exploitation Minière dans la Subsistance Economique.....	26
<b>5</b>	<b>Résultats II : Prévalence du Travail des Enfants</b>	<b>30</b>
5.1	Quelle est la Prévalence du Travail des Enfants dans les Ménages Moyens ?...	32
5.2	Composition du Travail des Enfants dans les Ménages Moyens .....	34
<b>6</b>	<b>Résultats III : Travail des Enfants dans le Secteur Minier</b>	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>Résultats IV : Causes Rapportées du Travail des Enfants</b>	<b>40</b>
7.1	Caractéristiques des Personnes et des Enfants dans les Ménages avec des Enfants Travaillant dans l'Exploitation Minière.....	47
<b>8</b>	<b>Résultats V : Organisation de la Chaine d'Approvisionnement du Cobalt</b>	<b>50</b>
8.1	Caractéristiques de Base des Sites Miniers .....	50
8.2	Organisation Sociale dans les Sites Miniers .....	51
8.3	Un Niveau en Aval : Négociants Grossistes des Minerais et Coopératives.....	53
<b>9</b>	<b>Annexe</b>	<b>57</b>

## Liste des Tableaux

1	Taille des Ménages .....	22
2	Démographie des Ménages .....	23
3	Taille, Poids et Indice de la Masse Corporelle .....	24
4	Santé des Adultes .....	24
5	Santé des Enfants .....	25
6	Conditions Economiques des Ménages.....	27
7	Dépendance de l'Exploitation Minière (1) .....	28
8	<b>Dépendance</b> de l'Exploitation Minière (2) .....	29
9	Raisons de la Prise de Décision de Travailler dan les Mines .....	30
10	Raisons de la Prise de Décision d'Arrêter de Travailler dans les Mines .....	30
11	<b>Dépendance</b> du Secteur Minier en tant Que Fonction des Conditions Economiques des Ménages .....	31
12	Que Font Les Enfants Typique dans la Ceinture du Cuivre et du cobalt ? .....	33
13	Prévalence du Travail des Enfants –Selon les Enfants Eux-mêmes par Rapport aux Répondants des Ménages.....	34
14	Que Font Les Enfants Typiques dans la Ceinture du Cuivre et du Cobalt ? -Par Âge	35
15	Que Font Les Enfants Typiques dans la Ceinture du Cuivre et du Cobalt ? -Par Sexe	37
16	Quelle Fraction des Travailleurs Miniers est Constituée des Enfants ? .....	38
17	Quel Âge ont les Enfants Travaillant dans le Secteur Minier ? .....	39
18	Formes du Travail Minier - Main-d'oeuvre Adulte .....	39
19	Formes du Travail Minier - Enfants .....	40
20	Principales Raisons Pour Lesquelles Les Enfants Travaillent en Dehors de la Famille.....	41
21	Principaux Travaux des Enfants en dehors de la Famille – Rapporté à Travers les Groupes de Revenu .....	42
23	Dans Quelle Mesure l'Enfant Apprécie-t-il le Travail en dehors de la Famille ?.....	42
24	Qui Décide Si ou Quel Volume de Travail l'Enfant doit Faire en dehors de la Famille?	42
22	Prévalence du Travail des Enfants Comme Fonction du Bien-être Economique.....	43
25	Accès aux Ecoles dans le Milieu Local .....	44
26	Principaux Obstacles Pour Lesquels Vous ne Pouvez Pas Envoyer Votre Enfant à l'Ecole Pour Autant d'Années Que Vous l'Auriez Souhaité.....	44
27	Principales Raisons Pour Lesquelles les Enfants ont Commencé à Travailler dans les Mines .....	45
28	Qui Décide Si Oui Ou Non Vous Devez Aller Travailler en dehors de la Famille ?..	45
29	Qu' Arrive-t-il à l'Argent Que Vous Gagnez en Travaillant ? .....	46
30	Qui a Pris La Décision Que Vous Alliez Travailler Dans les Mines ? .....	46
31	Compositions Ethniques des Ménages Avec ou Sans Travail des Enfants .....	48
32	Dans Quelle Mesure Les Ménages OÙ Les Enfants Travaillent Dans les Mines Diffèrent-ils des Autres ? .....	49
33	Dans Quelle Mesure Les Enfants Qui Travaillent Dans les Mines Diffèrent-Ils des Autres ? .....	50
34	Caractéristiques de Base des Sites Miniers.....	51
35	Types de Mines : Industrielles par Rapport Aux Mines Artisanales.....	51
36	Organisation Collective des Miniers .....	52
37	Qui Assure La Sécurité Dans Les Mines ? .....	52
38	Présence des Acteurs Armés : Nombres de Jours Par Mois.....	53
39	Chaine d'Approvisionnement : Nombre et Types de Mines Auprès Desquels Les Négociants s'Approvisionnent .....	53

40	Perceptions du Travail des Enfants Parmi les Négociants : Pourquoi Les Enfants Travaillent-ils dans les Mines ?.....	54
41	Perceptions du Travail des Enfants Parmi les Négociants : Combien d'Enfants Travaillent Dans le Commerce des Minerai s ? .....	54
42	Prix d'Achat Par les Négociants Grossistes .....	55
43	Prix d'Achat Par les Négociants -Rapporté par les Ménages .....	56
44	Que Font Les Enfants Typiques Dans Les Communautés Minières ? Nombre Total dans l'Echantillon.....	57
47	Questions Auprès des Enfants sur Leur Perception de l'Education .....	57
48	Que Font Les Enfants ? Estimations des Chefs des Villages .....	57
45	Que Font Les Enfants Typiques Dans Les Communautés Minières ? Nombre Total dans l'Echantillon, Par Âge .....	58
46	Que Font Les Enfants Typiques Dans Les Communautés Minières ? Nombre Total dans l'Echantillon, Par Sexe .....	59
49	Questions Auprès des Directeurs d'Ecoles .....	60

## Liste des Figures

1	Univers des 426 Communautés Minières de la Ceinture du Cuivre et du Cobalt .....	15
2	Echantillon : 150 Communautés Minières.....	15
3	Présentation des Statistiques de Base dans le Rapport (1) .....	18
4	Présentation des Statistiques de Base dans le Rapport (2) .....	18

## REMERCIEMENTS

Nous remercions le *Center For Effective Global Action*, et Lauren Russell en particulier, pour l'appui administratif au cours de toutes les étapes de cette recherche à partir de janvier 2015 jusqu'à la date du présent rapport. Nous remercions Carlos Schmidt-Padilla, Louise Auffray, et Ray Walker pour nous avoir fourni un appui remarquable à la recherche, ainsi qu'Ellen Thompson, Lynn Hollyer, Maggie Smith, pour l'appui administratif supplémentaire. Nous remercions également Adama Kabore, Aimable Amani Kivu Marakuja Lameke (Recherche), Briec, Debontridder Matekete Mali Junior, Sandrine Longolongo pour une excellente gestion financière et un leadership sur le terrain. De plus, nous sommes reconnaissants de la contribution de notre équipe de 50 enquêteurs congolais originaires de la région du Katanga et les répondants de l'enquête, leurs enfants, les dirigeants communautaires, les écoles, les négociants des minéraux et les coopératives.

Nous remercions Apple, le Groupe BMW, Samsung SDI, Sony et les sponsors anonymes pour leur soutien financier à cette recherche.

Benjamin Faber, Benjamin Krause, et Raül Sanchez de la Sierra ont conçu et réalisé ce projet, et ont maintenu une indépendance universitaire y compris une pleine propriété des données. Benjamin Faber et Raül Sanchez de la Sierra, de la faculté, n'ont reçu aucune compensation financière pour ce projet. Benjamin Krause, étudiant diplômé à l'université de Berkeley, a reçu une bourse pour étudiants diplômés pour ses travaux sur ce projet. Aucun des intervenants n'a cherché à influencer le présent rapport. Tous les énoncés, les conclusions et les erreurs sont entièrement notre responsabilité.

# 1 Résumé Analytique

## 1.1 Résultats Clés

**Moyens de Subsistance 1 : Pauvreté.** Les ménages dans les communautés minières de la ceinture du cuivre et du cobalt de la RDC sont pauvres. Ajusté au pouvoir d'achat en monnaie locale, le revenu mensuel moyen par habitant du ménage est de 35 USD. Deux tiers des ménages déclarent être inquiets de ne pas avoir suffisamment à manger (Voir Section 4).

**Moyens de Subsistance 2 : Vulnérabilité.** Les ménages des communautés minières de la ceinture du cuivre et du cobalt sont sans doute vulnérables aux fluctuations du revenu. Les ménages ont une capacité d'épargne limitée (les revenus mensuels répondent à peine aux dépenses mensuelles). La valeur des actifs des ménages qui peuvent facilement être liquidés est équivalent à environ deux mois de revenu du ménage. Les ménages s'engagent dans des partages des risques informels à travers diverses formes d'emprunts, mais alors que ces réseaux pourraient être efficaces pour s'assurer contre les chocs idiosyncrasiques, ils ne seraient pas efficaces pour s'assurer contre les chocs sectoriels globaux, qui peuvent résulter des changements dans la chaîne d'approvisionnement en cobalt (Voir Section 4).

**Moyens de Subsistance 3 : Importance de l'exploitation minière comme moyens de subsistance.** 60 % des ménages dans les communautés minières de la ceinture du cuivre et du cobalt ont l'exploitation minière comme source de revenu pour leur subsistance, actuellement ou dans le passé. 40 % des ménages fondaient leur survie sur l'exploitation minière comme source de revenu durant le mois de notre enquête (Voir Section 4).

**Prévalence du travail des enfants 1 : Travail en dehors du ménage.** 11 % des enfants âgés de 3-17 dans les communautés minières de la ceinture du cuivre et du cobalt travaillent en dehors du ménage. En outre, 57 % des enfants entre 3-17 s'adonnent à des tâches domestiques (Voir Section 5).

**Prévalence du travail des enfants 2 : Travail dans le secteur minier.** Des 11 % des enfants qui travaillent en dehors des ménages dans les communautés minières de la ceinture du cuivre et du cobalt, 23 % travaillent dans le secteur minier. En revanche, près de 50 % des enfants qui travaillent en dehors des ménages travaillent dans des activités agricoles, et 30 % comme domestiques pour d'autres ménages (Voir Section 5).

**Prévalence du travail des enfants 3 : Enfants comme une part de la population active dans l'exploitation minière.** De la population active dans l'exploitation minière au sein des communautés minières de la ceinture du cuivre et du cobalt, 13 % ont moins de 18 ans, un total de 4 714 enfants. De ces mineurs, 51 % ont de 15-17 ans, 41 % sont âgées de 10 à 14 ans, et 8 % ont moins de 10 ans (Voir Section 6).

**Formes de travail des enfants : Âge et activités.** Les enfants vivant dans les communautés minières de la ceinture du cuivre et du cobalt qui travaillent dans des mines artisanales sont principalement des trieurs (26 %), des travailleurs de surface (23 %), et des nettoyeurs (17 %). Les enfants âgés de plus de 15 ans travaillent majoritairement dans l'excavation de surface (26 %), suivie par le nettoyage des minerais (19 %). Les enfants de moins de 15 ans travaillent principalement dans le tri des minerais (38 %), suivie par l'excavation de surface (18 %). Quant à ceux de moins de 18 ans qui creusent directement (souterrain ou de surface), 65 % d'entre eux sont âgés de 15 ans ou plus (Voir Section 6).

**Causes du travail des enfants 1 : Pauvreté et normes sociales.** La pauvreté est la principale cause

du travail des enfants dans les communautés minières de la ceinture du cuivre et du cobalt. La raison la plus souvent avancée pour laquelle les enfants travaillent en dehors des ménages est de générer des revenus supplémentaires pour le ménage. En outre, le travail des enfants en dehors des ménages est plus de deux fois plus fréquent chez les 20 % des ménages les plus pauvres (où 23 % des ménages ont rapporté qu'au moins un enfant travaille) par rapport aux 20 % des ménages les plus riches, où la proportion est de 9 %. La deuxième raison est liée aux normes sociales : 25 % des ménages déclarent que les enfants travaillent en dehors des ménages pour donner une bonne impression du ménage. (Voir Section 7).

**Causes du travail des enfants 2 : Caractéristiques des ménages avec des enfants travaillant dans les mines.** Les ménages ayant des enfants travaillant dans l'exploitation minière au sein des communautés minières de la ceinture du cuivre et du cobalt sont significativement plus grande, plus pauvres et moins éduqués. Ils vivent plus près des mines et sont plus susceptibles d'avoir un adulte qui travaille dans l'exploitation minière. Ces ménages ont en moyenne 7,8 membres du ménage comparativement à 5,7 dans d'autres ménages, 40 % ont un revenu mensuel inférieur, et leurs enfants ont en moyenne moins d'années de scolarité que les enfants des autres ménages du même âge. Ils vivent en moyenne à quelques 4,0 km d'une mine, par rapport à 6,5 km pour les autres ménages, et vivent dans la région depuis 12,8 ans environ, contre 9,5 ans pour les autres ménages. Alors que 87 % de ces ménages ont (ou ont eu) un adulte engagé dans le secteur minier, le chiffre est de 61 % pour les autres ménages (Voir Section 7).

**Causes du travail des enfants 3 : Bien-être psychologique des individus dans les ménages ayant des enfants travaillant dans les mines.** Quoiqu'ils n'aient pas obtenu des résultats sensiblement différents sur les tests de QI, les répondants d'un ménage typique avec des enfants dans l'exploitation minière sont beaucoup plus anxieux et sont plus susceptibles d'avoir des croyances superstitieuses. Ils reçoivent des notes beaucoup plus médiocres à des tests psychologiques d'attention mentale tel qu'indiqué dans les résultats du test de Stroop, de faibles niveaux qui sont souvent attribués à l'anxiété (Voir Section 7).

**Causes du travail des enfants 4 : Caractéristiques des enfants travaillant dans les mines.** Les enfants travaillant dans les mines sont en moyenne 5 ans plus âgés que les autres enfants, sont plus susceptibles d'être des garçons que des filles, ont moins d'éducation pour leur âge, et sont moins susceptibles d'être inscrits à l'école. En outre, comme ils sont en moyenne d'un rang plus élevé dans l'ordre de naissance entre frères et sœurs, ils sont plus susceptibles d'être le fils aîné (Voir Section 7).

**Chaîne d'approvisionnement 1 : Exploitation minière artisanale.** 90 % de mineurs vivant dans les communautés minières de la ceinture du cuivre et du cobalt travaillent dans l'exploitation minière artisanale. Des mineurs artisanaux, 74 % travaillent dans des sites des mines artisanales tandis que 16 % travaillent dans des espaces ouverts des mines industrielles. Cependant seulement 10 % de ceux qui travaillent dans l'exploitation minière ont été employés par une société minière industrielle (Voir Section 8).

**Chaîne d'approvisionnement 2 : Prix reçu par des mineurs artisanaux.** Les mineurs artisanaux vivant dans les communautés minières de la ceinture du cuivre et du cobalt tirent une part relativement faible du prix payé pour leur production en aval. Le prix que les mineurs reçoivent directement de la vente fait l'objet d'un commerce le plus souvent par des intermédiaires en fonction de la pureté du cobalt dans la chaîne d'approvisionnement, qui est inférieur à la moitié, et peut-être aussi bas que 6 %, du prix, par poids, pour l'équivalent de la pureté du cobalt pour lequel les négociants, plus loin sur la chaîne d'approvisionnement, obtiennent de leur vente du minerai aux transformateurs en RDC (Voir Section 8).

**Chaîne d'approvisionnement 3 : Organisation du travail et l'Etat.** Dans 65 % des sites miniers de la ceinture du cuivre et du cobalt, la seule forme d'organisation du travail est les petites équipes de travailleurs. Ce manque d'organisation collective peut contribuer à un faible pouvoir de négociation des syndicats, ce qui pourrait expliquer pourquoi que les mineurs reçoivent une si faible part du prix de la production en aval. En outre, les agents des services secrets et de la garde présidentielle sont fréquemment présents dans les mines (Voir Section 8).

## **1.2. Implications pour la Politique d'Exploitation Minière Artisanale**

**(1) Le désengagement de l'exploitation artisanale peut avoir des conséquences néfastes au bien-être.** Etant donné qu'un nombre important de ménages, et des enfants, dépendent de l'extraction minière artisanale pour leur revenu, les interventions qui réduisent la demande du rendement de l'exploitation artisanale sont susceptibles de nuire à la vie des enfants et des familles qui vivent dans la ceinture du cuivre et du cobalt. Les risques sont particulièrement élevés puisque les ménages sont pauvres, ont une capacité limitée de l'épargne, et sont particulièrement vulnérables aux chocs de la demande régionale. En outre, étant donné que la recherche de nouveaux revenus de ménage est la principale cause du travail des enfants, les chocs négatifs sur le revenu d'exploitation minière artisanale, en incitant les ménages à rechercher d'autres activités moins rentables, pourraient en principe augmenter le travail des enfants dans la région. Pour ces raisons, les efforts visant à réduire ou éliminer la recherche du cobalt artisanal qui ne sont pas couplés avec le soutien au revenu pour les familles touchées risque de causer du tort à des milliers de ménages dans la région de la ceinture du cuivre et du cobalt.

**(2) L'engagement maintenu couplé d'une la prise en charge peut aider à empêcher des dommages.** Le maintien des relations d'approvisionnement, tout en offrant des incitations et un soutien aux ménages locaux à réduire volontairement le travail des enfants, peuvent aider à atteindre l'objectif de la réduction du travail des enfants sans mettre en péril les moyens de subsistance ou imposer le fardeau de l'ajustement sur les communautés locales. Une telle approche incitative pourrait être fondée, par exemple, en offrant des machines de lecture précise du contenu des minerais dans les mines ou les transferts conditionnels des espèces en échange d'une loi nouvelle et appliqué strictement de ne pas laisser les enfants à proximité des sites miniers. De telles approches pourraient réduire le travail des enfants dans la chaîne d'approvisionnement tout en protégeant en même temps les moyens de subsistance locaux.

**(3) Les interventions devraient être évaluées avec soin avant leur mise en œuvre à grande échelle.** Le travail des enfants dans le secteur minier du cobalt est une question complexe et cruciale, et à ce stade, compte tenu de l'incertitude et des risques encourus, il n'y a pas suffisamment de preuves sur lesquelles fonder une stratégie d'approvisionnement responsable. Cette enquête fournit un rapport détaillé et représentatif de l'exploitation minière artisanale, et devrait permettre la conception et l'évaluation ultérieures des interventions à petite échelle pour identifier les approches les plus efficaces pour la question du travail des enfants dans la ceinture du cuivre et du cobalt. Tout comme administrer un médicament non testé à une population malade, les interventions mises en œuvre sans test préalable grâce à des évaluations d'impact à plus petite échelle peuvent risquer d'être moins efficace, et potentiellement nuire à la population bénéficiaire lorsque leurs conséquences ne sont pas bien comprises avant la mise en œuvre. Par rapport à la mise en œuvre à grande échelle sans test préalable, les évaluations maximisent l'impact potentiel de l'intervention choisie pour le plus grand nombre de personnes.

## **2 Contexte**

Dans cette section, nous examinons brièvement le contexte de cette enquête sur le plan de la pertinence des politiques ainsi que les travaux en cours sur le travail des enfants et l'approvisionnement responsable.

### **2.1 Approvisionnement Responsable, Travail des Enfants, et Rôle de la Présente Etude**

Des réductions drastiques dans les échanges et les coûts d'information à travers les frontières ont conduit à la prolifération des chaînes d'approvisionnement mondiales qui relient les consommateurs des pays riches aux travailleurs des pays en développement. Ces travailleurs entrent dans les chaînes d'approvisionnement mondiales des entreprises multinationales (EMN) parce que le coût du travail est faible, mais aussi parce que leurs gouvernements sont souvent incapables de faire respecter la réglementation du travail qui existe dans les pays développés pour protéger les travailleurs. Dans ce contexte, les EMN sont de plus en plus sous la pression d'organisations non gouvernementales (ONG), des consommateurs et des organismes de réglementation pour "assainir leurs chaînes d'approvisionnement" et mettre en œuvre des politiques d'approvisionnement responsables (RSP) pour garantir que leurs produits n'enfreignent pas les protections limitées des travailleurs dans les pays pauvres d'où ils s'approvisionnent en matières premières (intrants) au détriment des droits fondamentaux des travailleurs.

L'un des exemples les plus marquants est l'approvisionnement en cobalt à partir de la République démocratique du Congo (RDC). Le cobalt est un intrant essentiel dans la fabrication des batteries avancées souvent utilisées dans l'électronique destinée au grand public et véhicules électriques. La région minière du sud de la RDC connu sous le nom de "ceinture du cuivre" (et depuis ceinture du cuivre et du cobalt) héberge la plus importante réserve de cobalt connue au monde et représente environ 50 % du stock mondial de cobalt. En conséquence, les exportations de cobalt de la RDC comptent actuellement pour plus de la moitié du commerce mondial de cobalt. En 2016, le Washington Post et Amnesty International ont publié des rapports décrivant l'augmentation rapide des exportations de cobalt en provenance de la RDC, et ont fait prendre conscience sur la prévalence du travail des enfants et les conditions de travail précaires dans les mines artisanales et à petite échelle (ASM) de la région.

Le présent rapport est fondé sur un vaste effort de collecte de données pour fournir une image représentative de la situation actuelle entre les communautés impliquées dans l'ASM dans la ceinture du cuivre et du cobalt. Notre collecte de données porte sur la compréhension du bien-être économique des ménages, le rôle de l'exploitation minière dans leurs moyens de subsistance et la prévalence, les formes et les causes du travail des enfants dans les ASM et d'autres activités économiques. L'objectif est de mettre ces idées sur le travail des enfants dans les ASM dans le contexte régional plus vaste de l'environnement socio-économique.

### **2.2 Exploitation Minière Artisanale en RDC : Ce Que Nous En Savons Jusque Là**

Dans cette section, nous examinons brièvement les travaux connexes. Nous commençons par passer en revue certains des travaux universitaires dans ce domaine, et ensuite discutons des récents travaux de plaidoyer et de politique.

#### **2.2.1 Recherche Académique**

La documentation académique appui l'observation selon laquelle les formes dangereuses de travail des enfants, en particulier pour les plus jeunes, peuvent avoir des conséquences nuisibles. Le travail du cobalt a été associée à des conséquences négatives sur la santé (p. ex. Sauni et al 2010 ; Nordman

et al, 2010). En plus des problèmes de santé, les formes de coercition du travail (forcé ou d'exploitation), peuvent avoir des conséquences à long terme, pas seulement pour les enfants eux-mêmes, mais aussi pour la société dans son ensemble (p. ex. Nunn 2008 ; Dell 2010 ; Lowes et al 2015 ; Lowes et Montero 2017).

Toutefois, les solutions pour les formes actuelles du travail des enfants ne sont pas simples et nécessitent des considérations complexes. Basu et Van (1998) soutiennent que, en théorie, l'interdiction du travail des enfants peut, dans certaines conditions, aggraver le bien-être des ménages les plus pauvres, tandis que, dans d'autres, elle peut mener l'économie vers un meilleur équilibre. Baland et Robinson (2000) Modèle de l'Economie Locale et leurs résultats suggèrent que l'effet net de l'interdiction du travail dépend de l'ajustement du marché du travail local. Cet ajustement à son tour, dépend de la réponse des salaires des adultes en échange de l'offre du travail des enfants. L'interdiction du travail des enfants sera théoriquement appuyée sur le bien-être des ménages, à moins que ces changements entraînent une augmentation de la masse salariale des adultes.

En outre, la preuve empirique suggère que l'interdiction du travail des enfants, ou l'arrêt de la demande des secteurs recourant au travail des enfants, peut avoir des effets néfastes sur les ménages et les enfants. Pour preuve, l'introduction d'une interdiction du travail des enfants au Brésil indique que l'interdiction a des effets négatifs à long terme pour les familles marginalisées (Piza et Portela Souza 2016). Les études de l'embargo de facto de l'exploitation minière dans l'Est de la RDC après l'adoption de la loi Dodd-Frank ont constaté d'importantes conséquences imprévues (Seay, 2012). Paker et Vadheim (2017), par exemple, rapportent que "les preuves suggèrent que la loi a augmenté la probabilité de pillages civiles par au moins 143 % et qu'elle a augmenté la probabilité de batailles dans les territoires dotés d'or non réglementé."

Le message qui ressort de la littérature théorique et empirique sur le travail des enfants, est que i) les conséquences sur le bien-être des interventions ne sont pas claires, et ii) aucune des solutions éprouvées n'existe si l'objectif est de limiter le travail des enfants tout en évitant la détérioration de la vie des enfants et de leurs familles qui comptent sur ce travail des enfants.

## **2.2.2 Politiques, Plaidoyer, et Rapports Provenant de la RDC**

Les institutions multilatérales dont l'OIT, l'UNICEF et l'OCDE ont largement rendu compte sur les dangers et les réponses politiques potentiellement efficaces à l'ADM et le travail des enfants dans le secteur minier (OIT 2013 ; UNICEF 2014 ; OCDE 2015). L'ASM en RDC à l'intérieur de la ceinture du cuivre et du cobalt a en particulier fait l'objet d'une attention considérable. Nos conclusions sont enrichies par cet organe de travail et, en particulier, sur les données des deux dernières décennies, mémoires, études et rapports produits par les intervenants des secteurs privés, public et social. À partir de ces travaux, nous savons que dans les années 1990, l'ASM a été très rare dans la région. Il n'existait pas jusqu'à la libéralisation de l'exploitation minière jusqu'en 1999 et ce n'est qu'après les changements de politique du début des années 2000 mettant un terme au monopole effectif du gouvernement sur l'extraction minière que l'ASM a commencé à s'étendre à des niveaux que nous observons dans le présent rapport.

Il y a d'énormes différences dans le budget des dépenses pour l'importance de ce secteur dans la ceinture du cuivre et du cobalt, mais les estimations allant de 50 000 à 250 000 sont communes avec la plupart se situant entre 100 000 à 150 000 (Promines 2010 ; Banque mondiale, 2008). En outre, les rapports de la participation des enfants dans les mines sont généralement entre 20 000 - 40 000 (Dibwe 2008 ; UNICEF 2014 ; Amnesty International 2016), avec la Banque mondiale (2008) qui estime que "les enfants représentent 40 pour cent des mineurs artisanaux ou sont présents sur les sites d'exploitation artisanale en tant que membres de la famille."

En général, les dépenses les plus élevées mentionnées ci-dessus ont tendance à être dans l'ensemble de l'ex-région du Katanga et pas axées exclusivement sur l'ASM en cuivre et cobalt. À

l'exception de Tsurukawa et al (2011) qui rapportent que "l'exploitation du cobalt fournit un travail à plein temps à environ 67 000 à 79 000 mineurs [et] 90 000 à 108 000 mineurs" en haute saison. En outre, Vanbrabant et al. (2009) ont signalé qu'entre "19 000 et 30 000 enfants de moins de 15 ans, et 9 000 à 15 000 d'enfants âgés entre 15 et 17 ans sont estimés avoir travaillé dans des mines artisanale de cobalt". "Vanbrabant et al. ont rapporté que la production des ASM représente 60 à 90 % du total de la production de cobalt de la RDC.

Comme la plupart des rapports le reconnaissent, la collecte de données en RDC est particulièrement difficile et, à ce titre, la plupart des recherches ont plutôt été plus qualitative que de nature statistique, en fournissant d'importantes contributions à l'intermédiaire de descriptions de communautés et des conditions de vie. Par exemple, alors qu'il existe une corrélation négative entre les activités d'ASM et la fréquentation scolaire (Dibwe, 2008), il semble également être le cas que les enfants s'appuient sur l'ASM pour prolonger leur scolarité (Godin et André, 2014, Pacte, 2013). En outre, le phénomène du travail des enfants dans les ASM semble être souvent volontaire ou, peut-être plus précisément, la réponse à des normes sociales par opposition à la coercition de force (Vision Mondiale, 2013). S'appuyant les résultats de notre étude, il est évident que les efforts visant à définir les restrictions du haut vers le bas ou des embargos peuvent causer des préjudices (Pact, 2016 ; Saey, 2012).

Le présent rapport vise à fournir un moyen utile et représentatif de mise à jour et une extension des données existantes sur la région, en particulier l'exploitation minière et l'ASM. Dans la mesure où nous sommes conscients, c'est le premier à être basé sur un échantillon sélectionné au hasard dans des régions minières de la ceinture du cuivre et du cobalt, la première enquête de plus de 250 personnes.

### **3 Méthodologie de l'Etude.**

Dans cette section, nous décrivons la méthodologie que nous avons suivie.

#### **3.1 Définition des Enfants et du Travail des Enfants**

Aux fins du présent rapport, sauf indication contraire explicite, "enfant" désigne une personne qui n'a pas encore atteint l'âge de 18 ans. "Le travail des enfants" se réfère aux activités rémunératrices ou au soutien à des activités de subsistance exercées par une personne qui n'a pas encore atteint l'âge de 18 ans. Nous faisons une distinction entre le travail effectué à l'intérieur et à l'extérieur de la famille, ainsi que différents types d'activités à l'extérieur de la famille (par exemple dans l'agriculture, l'exploitation minière, le traitement des minerais ainsi que différentes tâches accomplies dans le secteur minier).

#### **3.2 Objectifs de Recherche et Résultats d'Intérêt**

La première étape de la méthodologie de recherche est de définir les objectifs.

En premier lieu, cette recherche vise à décrire le contexte socio-économique des ménages touchés par la chaîne d'approvisionnement en minerais : dans quelle mesure sont-ils riches ou pauvres ? Quel est l'état nutritionnel et l'état de santé de leurs membres de famille ? Dans quelle mesure sont-ils vulnérables aux chocs de revenu ? Ceci nous conduit à mettre l'accent, en particulier, sur le rôle de l'exploitation minière dans l'économie de subsistance des ménages. Les réponses à ces questions donnent un aperçu sur les conséquences probables des changements dans la chaîne d'approvisionnement tels que l'imposition de nouvelles normes de production qui limitent la demande du rendement des ASM dans la région.

Deuxièmement, nous avons pour objectif d'étudier la prévalence du travail des enfants parmi les communautés minières dans la ceinture du cuivre et du cobalt. Étant donné les défis de

l'environnement de collecte de données dans cette région et l'intérêt politique dans ces questions, nous considérons cet aspect de notre étude comme particulièrement pertinent. Les types de questions dans cette partie de notre collecte de données nous permet de répondre à des questions du genre : quel est l'ampleur du travail des enfants dans ces communautés ? La majorité des enfants qui travaillent pour de l'argent à dehors du ménage travaillent-ils dans des activités liées à l'exploitation minière ? Quelle est la part de la main-d'oeuvre dans la chaîne d'approvisionnement en minerais qui constituée d'enfants ? Dans quelle mesure la prévalence du travail des enfants varie-t-elle selon l'âge et le sexe ?

Troisièmement, nous avons pour objectif d'étudier les formes de travail des enfants dans la chaîne d'approvisionnement : quelles tâches les enfants effectuent-ils ? Est-ce qu'ils creusent dans les mines souterraines où le potentiel d'exposition toxique et risque pour la santé et la sécurité sont les plus élevés ? Est-ce qu'ils jouent d'autres rôles tout au long de la chaîne d'approvisionnement ? Dans quelle mesure ces résultats varient-ils selon l'âge ou le sexe ? Les réponses à ces questions peuvent informer l'avenir du ciblage des interventions.

Quatrièmement, nous avons pour objectif de collecter des informations sur les raisons sous-jacentes pour le travail des enfants. L'identification et la compréhension des causes profondes d'un problème sont la clé de la conception d'une solution. Par exemple, une intervention efficace pour les parents qui envoient leurs enfants au travail parce qu'elles ne sont pas au courant des avantages d'années d'études supplémentaires pourrait être tout à fait différente d'une intervention efficace pour les parents qui comprennent parfaitement le compromis mais ne seraient pas en mesure de nourrir leur famille sans le revenu supplémentaire du travail de leur enfant. Aussi, est-ce que la majorité des enfants qui travaillent dans l'industrie minière sont forcés de travailler, ou est-ce qu'ils prennent leurs propres décisions ?

Enfin nous avons aussi pour objectif d'étudier la chaîne d'approvisionnement. Comprendre les propriétés de la chaîne d'approvisionnement qui sont pertinentes pour le bien-être des ménages et la question du travail des enfants implique l'étude des propriétés des sites miniers, l'organisation sociale dans les mines, le pouvoir de négociation des mineurs, la présence des forces armées dans les mines, ainsi que les caractéristiques des opérateurs et des coopératives du secteur minier. Le lien entre opérateurs de différents sites d'exploitation minière et la compréhension de la différence dans les prix reçus par les personnes qui travaillent par rapport à la valeur marchande de leur production fournira des renseignements importants qui pourraient éclairer les interventions visant à favoriser l'approvisionnement responsable dans la région.

### **3.3 Population de l'Etude et Cadre d'Echantillonnage**

Comme nous le décrivons ci-dessous, nous avons identifié un total de 426 communautés minières, à partir desquelles nous avons tiré un échantillon aléatoire de 150 zones d'étude pour notre collecte de données. Nous nous focalisons sur ces communautés dans cette étude étant donné qu'elles hébergent la population locale qui est la plus susceptible d'être touchée directement et considérablement par des changements dans la façon dont les chaînes d'approvisionnement multinationales décident de s'engager avec le secteur des ASM. Notre stratégie d'échantillonnage est également soutenue par des études antérieures. En effet, il est prouvé que 90 % des mineurs vivent à moins de 5km du site minier (et 100 % dans un rayon de 11km) (Dibwe, 2008).

#### **3.3.1 Echantillonnage des Communautés**

Dans un premier temps, nous définissons notre cadre d'échantillonnage (la population dont nous tirons l'échantillon) : de quel ensemble de la population sommes-nous intéressés à en savoir plus ? Un défi important est l'absence de ces micro-données de recensement pour la région de la ceinture du cuivre et du cobalt qui nous permettraient de cartographier la population à travers des unités désagrégées. Pour relever ce défi, nous avons d'abord identifié l'univers des sites actifs d'exploitation minière dans

la région. Notre équipe de recherche locale a consacré plusieurs mois à l'identification des mines actives et les communautés minières ainsi que la collecte d'autres données préliminaires comme ils voyageaient tout le long de la région de la ceinture du cuivre et du cobalt (couvrant largement toutes les zones à travers diverses méthodes). Nous avons combiné ces données avec les points du GPS des sites miniers du Centre Carter et une collection de 6 différentes séries de données générées par les études précédentes qui ont été fournis à notre équipe de recherche par RCS Global. À l'aide de SIG, nous avons défini un site minier unique dans cet ensemble de données combinées comme n'importe quel point situé à au moins 500 mètres de tout autre point. Ensuite, nous avons inspecté visuellement l'imagerie par satellite de chaque site et les polygones générés manuellement exposant sa zone d'exploitation minière active. À cet ensemble de polygones miniers nous avons ajouté deux autres sources de données. Tous les polygones sont d'abord identifiés comme sites d'exploitation minière sur Open Street Maps. Deuxièmement, un ensemble de polygones miniers fournis par PACT. Le résultat est un plan de 180 sites miniers distincts.

Pour s'assurer que nous ne laissons aucune mine ou communauté minière de côté, nous avons généré une sélection bassins versants cartographiés à un périmètre de 5 km du bord de chaque polygone de site minier. Des 401 points de GPS représentant les communautés identifiées par notre équipe sur le terrain, 22 étaient hors de la zone de sélection. Pour chacune de ces communautés, nous avons vérifié par les deux équipes sur le terrain ainsi qu'un examen visuel de l'imagerie par satellite qu'il n'y avait pas d'autres sites d'exploitation minière dans leur proximité que nous n'avions pas déjà identifiés. Des polygones représentant les 180 sites miniers, 24 n'ont pas identifié des communautés minières dans leur zone de sélection tel que rapporté sur le terrain par notre équipe de terrain. De plus, pour s'assurer qu'il n'y a pas d'omissions systématiques, pour chacun de ces 24 mines, nous avons utilisé l'imagerie par satellite pour identifier tous les établissements humains au sein des 2,5 km de la zone des bassins versants. Le résultat a été un potentiel de 47 communautés minières supplémentaires qui ont été ajoutées à la sélection.

Pour s'assurer que notre échantillon était représentatif malgré des écarts importants dans la population des villes entourant les sites d'exploitation minière dans la région, nous avons défini une "communauté minière" comme une unité administrative de pas plus de 300 ménages dont la frontière la plus proche se trouve à moins de 5 km d'au moins un site d'extraction et dont la population est dans une certaine mesure impliquée dans l'exploitation minière. Les camps, les villages et les villes dont la population totale a été prise en compte par notre équipe sur le terrain comme inférieure à ce seuil ont été considérées chacune comme une communauté et ont été ajoutés en tant qu'unité dans notre sélection. Pour les villages, villes, quartiers et villes de plus de 300 ménages, nous avons travaillé avec les dirigeants locaux pour cartographier les unités administratives de niveau inférieur afin d'identifier le(s) niveau(x) pour laquelle chaque unité aurait une population en dessous du seuil. Nous avons ensuite examiné chacune de ces unités administratives de niveau inférieur comme une communauté minière aux fins de notre échantillonnage, et ajouté chacune de ces unités à notre sélection. Nous avons écarté les 22 communautés minières qui sont tombées à l'extérieur de la zone de 5 km mentionnés ci-dessus.

Ceci fournit l'univers de divisions administratives avec les communautés associées à l'exploitation minière dans la ceinture du cuivre et du cobalt (notre base d'échantillonnage). À la fin, la base d'échantillonnage se compose de 426 communautés, connectées à 180 sites d'exploitation minière dans la région. La population totale de toutes les communautés minières dans notre échantillonnage est de 436 689. Il est important de noter que l'étude a été conçue pour obtenir des données représentatives de la population vivant dans les communautés minières, et non la population active travaillant dans les mines. Bien que très étroitement liés, comme nous allons le voir dans nos données, pas tout le monde dans une communauté minière travaille dans les mines. Plus important encore, bien que probablement une grande majorité, il est peu probable que tous ceux qui travaillent dans les mines vivent dans les communautés minières. Enfin, à partir de cette base d'échantillonnage, nous avons choisi au hasard 150 communautés minières pour la collecte de données. Ceci fournit une

large part de la population totale entre les communautés minières de la RDC, dans la ceinture du cuivre et du cobalt d'où un échantillon représentatif avec grande puissance statistique pour détecter des corrélations statistiques avec précision et fiabilité.

Figure 1 : Univers des 426 Communautés Minières de la Ceinture du Cuivre et du Cobalt

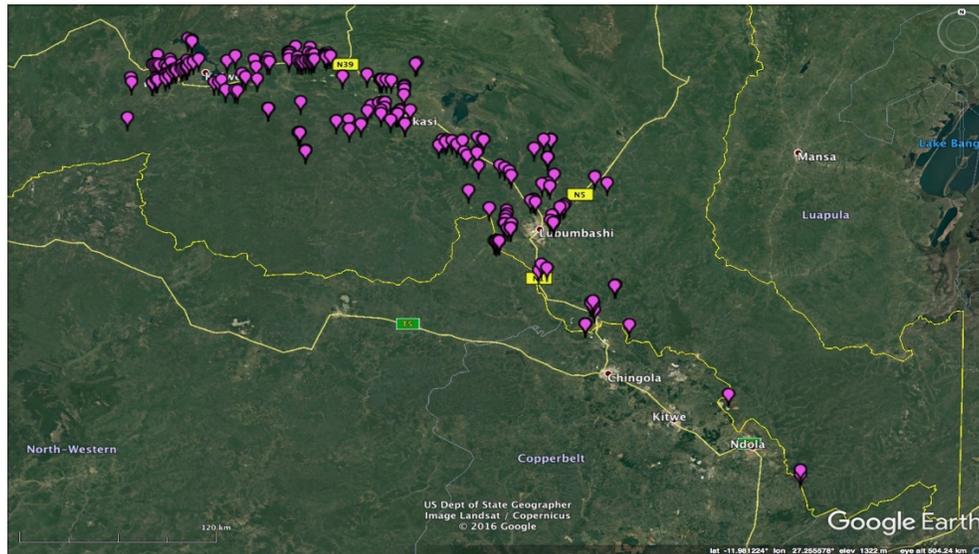
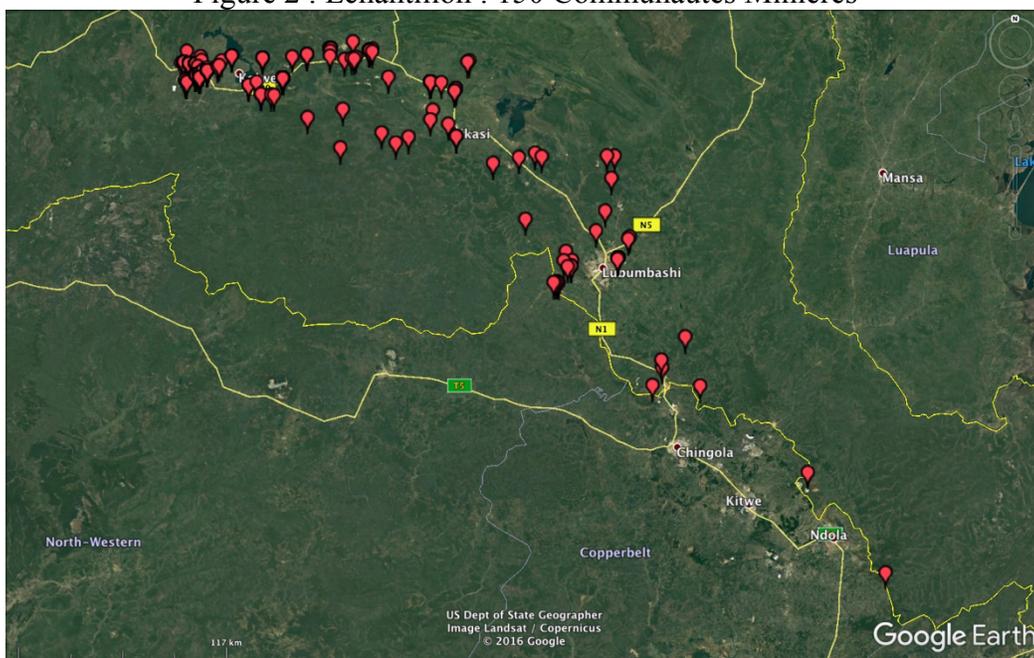


Figure 2 : Echantillon : 150 Communautés Minières



### 3.3.2 Échantillonnage des Ménages

Au sein de chacune des 150 communautés minières, nous avons administré le questionnaire à un échantillon aléatoire de 18 ménages. Dans la plupart des cas (>60 %), la sélection a été basée sur une liste complète des ménages locaux dans la communauté. Le chef d'équipe de l'enquête a d'abord divisé le nombre total de ménages par 18. Il a ensuite été demandé au chef de la communauté de choisir au hasard un nombre entre 1 et 18, que l'on étiquette N. En commençant par N, comme le premier foyer

à être interviewé, le chef d'équipe a ensuite sélectionné chaque ménage de numéro N/18 sur la liste. Ainsi chaque ménage sélectionné a ensuite été interviewé. Pour les situations où une liste n'était pas disponible et la communauté n'a pas voulu en produire une, l'équipe devrait commencer à partir du centre de la communauté et suivre la direction d'un stylo tombé au hasard pour interviewer toutes les N/18e ménages qu'ils ont rencontrés. Pour chaque maison que nous avons interviewée, nous avons pris note du taux de non-réponse pour le ménage et la raison (par exemple, parce que personne n'était à la maison). La non-réponse au niveau des ménages était de 12,5 % (tous les ménages manquants ont été ensuite remplacés par d'autres ménage sélectionnés au hasard). Ce nombre est relativement faible en comparaison avec d'autres enquêtes dans la même province (Humphreys, Sanchez de la Sierra, et Van der Windt 2017), et suggère que les chiffres que nous obtenons sont peu susceptibles d'être entraînés par le biais de sélection (voir l'analyse ci-dessous).

### **3.3.3 Échantillonnage des Membres du Ménage et des Enfants**

La dernière étape du processus d'échantillonnage a été de déterminer qui interviewer au sein de chaque ménage. Dans chaque ménage qui a fourni le consentement informé, nous avons identifié toutes les "personnes responsables du ménage" - ceux qui avaient connaissance des revenus et des dépenses du ménage et ont un pouvoir décisionnel au sein du ménage - et choisi au hasard un parmi ces individus pour chaque ménage. L'enquêteur, à l'aide d'une application de randomisation installée dans une tablette intégrée à l'enquête, dont la mise en œuvre a fait l'objet d'un suivi, a eu à choisir au hasard un de cette liste afin de compléter l'Enquête auprès des ménages. Pendant le reste de l'entrevue au niveau des ménages, l'enquêteur a demandé à cette personne, désormais le répondant, de fournir des renseignements sur chaque individu au sein du ménage y compris lui-même. En outre, pour chaque ménage avec des membres de moins de 18 ans, l'enquêteur choisit au hasard un de ces membres à l'aide de la tablette qui est invité à compléter l'Enquête pour Enfant. Cette enquête a été réalisée en l'absence de adultes et avec le consentement de l'enfant concerné.

### **3.3.4 Échantillonnage des Leaders Communautaires et des Chefs d'Etablissement**

Au sein de chacune des 150 communautés minières de l'échantillon, nous avons identifié le leader de la communauté, et administré l'Enquête de Leader Communautaire. Pour les communautés avec exactement une école, nous administrons l'Enquête du Chef d'Etablissement au directeur de cette école. Pour les communautés avec plus d'une école, le directeur de la plus grande école a été sélectionné, tel que déterminé par l'inscription des élèves selon les renseignements obtenus auprès de la communauté elle-même.

### **3.3.5 Échantillonnage des Négociants (Commerçants)**

Nous avons d'abord identifié 146 entités à interviewer (négociants et coopératives), et c'était notre intention d'échantillonner cet univers identifié des négociants et coopératives. Cependant, pendant les deux semaines au cours desquelles l'enquête a été réalisée, seulement 95 de ceux identifiés ont été trouvés encore ouverts et opérationnels. De plus, 16 ont refusé d'être interrogés. Nous avons donc réalisé 79 entrevues, soit 83 % de l'univers identifié au moment de l'enquête.

## **3.4 Stratégie de Mesure.**

Ensuite, nous présentons les cinq instruments d'enquête que nous avons conçus.

Outil	Echantillon
Enquête auprès des Ménages : Chef de Ménage	Nous interviewons un "individu responsable du ménage" (personne en charge des finances du ménage ayant un pouvoir de prise de décisions), et obtenir des informations sur la santé, l'offre de travail, l'emploi du temps, le revenu, et les dépenses de tous les membres du ménage ainsi que des informations sur les mines où les membres du ménage ont eu à travailler.
Enquête des Ménages: Module pour Enfant	Dans chaque ménage ayant des membres de moins de 18 ans (et au moins 5 ans), nous choisissons au hasard un de ces membres parmi ceux qui sont disponibles pour une entrevue dans un délai raisonnable, et à cette personne, nous posons un sous-ensemble de questions de l'enquête principale. Pour ce module, nous administrons l'enquête en l'absence d'autres membres du ménage.
Enquête du Leader de la Communauté	Dans chaque Communauté minière, nous interviewons le leader communautaire. Nous obtenons des conversations privées sur les caractéristiques et la composition de la communauté, l'accès aux services publics et infrastructures, les sources de revenu et les dépenses. Nous obtenons également des renseignements au sujet des mines liées à la communauté.
Enquête auprès des Chefs d'Établissements Scolaires	Pour chaque communauté minière ayant une école, nous interviewons son Chef d'établissement (et là où il y a plus d'une école, nous interviewons le Directeur de la plus grande école en termes du nombre d'élèves inscrits). Le Chef d'établissement fournit des informations sur la qualité de l'école et la fréquentation scolaire ainsi que des informations sur les activités des enfants au sein de la communauté, y compris en ce qui concerne l'exploitation minière.
Enquête auprès de Négociants et des Coopératives	Nous interviewons des négociants et coopératives pour obtenir des informations quant à l'endroit où ils s'approvisionnent en minerais, où ils vendent leurs minerais, la fréquence, les quantités, les prix, et sur leur prise de conscience et leur perception du travail des enfants.

### 3.5 Présentation des Résultats

La majorité de nos conclusions dans cette étude de base sera présentée dans l'un des deux formats. Les figures 3 et 4 décrivent la structure typique que nous utilisons pour présenter les résultats dans le présent rapport.

Figure 3 : Présentation des Statistiques de Base dans le Rapport (1)

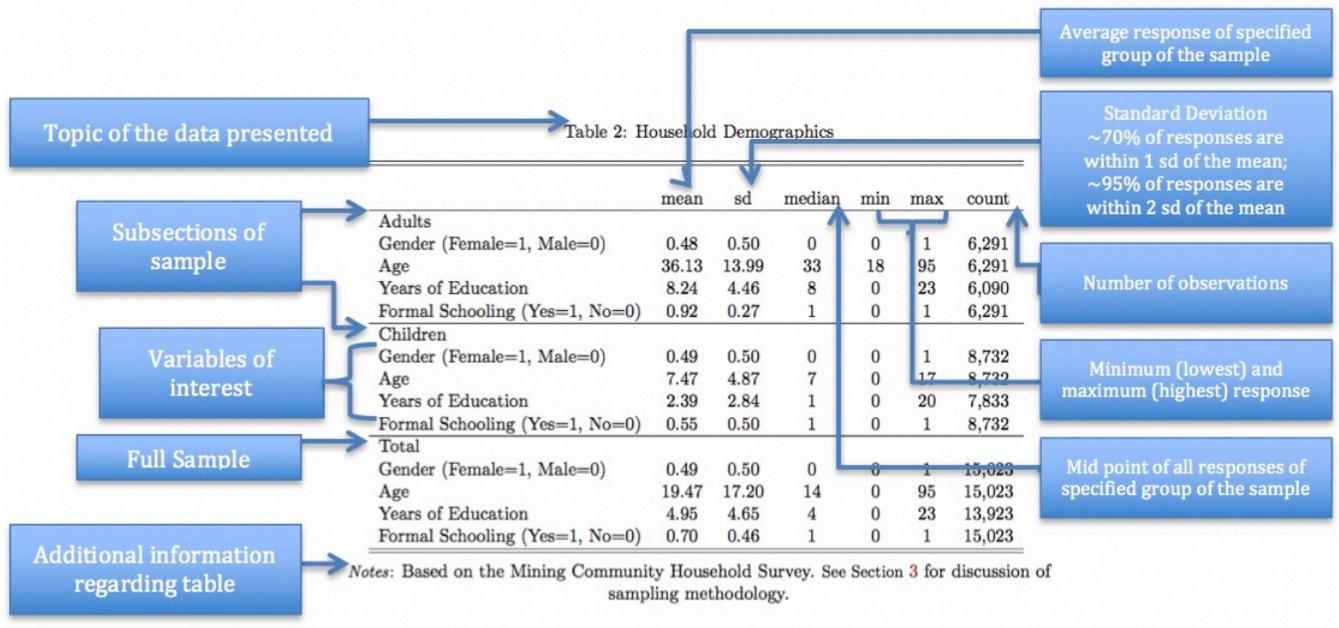
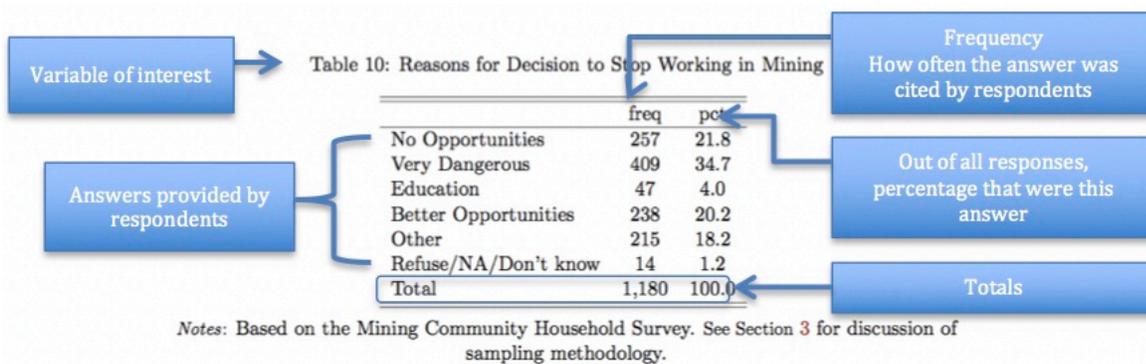


Figure 4 : Présentation des Statistiques de Base dans le Rapport (2)



### 3.6 Ethique de la Recherche.

Considérant la nature vulnérable des sujets impliqués dans la recherche, l'impact potentiel de la recherche sur leurs vies, et la diversité des intervenants et des intérêts en cause, cette recherche a été effectuée dans le strict respect des normes d'éthique en matière de recherche.

**Ethique et Sujets Humains :** Cette enquête a été supervisée et approuvée en vertu du Protocole ID 2016-07-8989 par le *Comité de Protection des Sujets Humains (CPSH)* et le *Bureau pour la Protection des Sujets Humains (BPSH)*, qui servent ce Comité de Protection des Personnes (CPP) pour l'Université de Californie, Berkeley. Comités de Revue Institutionnelles des universités des américaines qui supervisent l'éthique de la conception des recherches, des instruments d'enquête, et des interventions, ainsi que leur conformité à la législation actuelle sur la recherche.

**Divulgateion Financière :** Les frais de ce type de recherche sur le terrain (qui inclut la rémunération et les frais de voyage des enquêteurs, 50 enquêteurs, des superviseurs, stockage, frais de bureau, etc.) ont été couverts par une subvention du *Center For Effective Global Action (CEGA)* de l'Université

de Californie, Berkeley. La subvention a été prise en charge par les entités du secteur privé : Apple, Group BMW, Samsung SDI, Sony et d'autres sponsors anonymes. Benjamin Faber et Raül Sánchez de la Sierra n'ont reçu aucune compensation financière de la subvention. Benjamin Krause a reçu une bourse pour étudiants diplômés pour la durée de son engagement dans la gestion des opérations au sein des étapes définies par UC Berkeley pour compensation standard d'étudiants diplômés à couvrir contre ses fonctions académiques à l'université de Berkeley.

**Indépendance universitaire** : l'équipe de recherche universitaire conserve l'entière propriété juridique et l'indépendance des données et une entière discrétion dans la publication des résultats. Les auteurs n'ont aucune influence sur les résultats ou l'analyse de cette étude, ni n'importe lequel d'entre eux ne tentent d'exercer une influence ou une pression.

**Responsabilité** : Tous les résultats et les états financiers inclus dans le présent rapport sont la seule responsabilité de l'équipe de recherche : Benjamin Faber, Benjamin Krause et Raül Sánchez de la Sierra. De même, toutes les erreurs sont les nôtres propres.

### 3.7 Limites Statistiques et Menaces à la Validité

Au meilleur de notre connaissance, cette étude est la seule opération de collecte de données globales parmi les communautés minières dans la ceinture du cuivre et de cobalt en RDC. Néanmoins, l'étude n'est pas exempte de lacunes possibles. Nous décrivons, par la suite, un certain nombre d'importantes limites méthodologiques. La plupart d'entre elles ont des répercussions sur toute étude fondée sur des entrevues d'enquête, qui est souvent la seule façon d'obtenir des données sur les résultats sociaux.

**Représentativité.** Puisque notre sélection des communautés minières a été aléatoire, les statistiques sommaires dans ce rapport peuvent être interprétées comme représentant l'ensemble de la population des communautés minières telles que définies ci-dessus. L'utilisation de ces chiffres pour extrapoler aux unités administratives de niveau supérieur (y compris les provinces ou l'ensemble du pays) seraient trompeuse et biaisée et d'ampleur et orientation inconnues. La "base d'échantillonnage" doit être gardée à l'esprit lors de l'interprétation des chiffres. Notre définition reflète directement les objectifs de l'étude, mais elle n'a pas le mérite d'être universellement acceptée une vue de ce que constituent "les communautés minières". Discuter des résultats indépendamment de la base d'échantillonnage peut prêter à confusion et mener à des implications trompeuses.

**Omission des Communautés.** Si notre exercice de cartographie n'a pas réussi à inclure certaines communautés minières dans la base d'échantillonnage, ou inclus à tort d'autres, cela pourrait nous conduire à une mauvaise représentation des ménages typiques dans les communautés minières de la ceinture du cuivre et du cobalt tel que défini par notre stratégie d'échantillonnage. Bien que nous ayons cherché à identifier l'univers des communautés minières, étant donné les défis dans la région, les limites à la communication et la rareté des documents administratifs disponibles, notre sélection peut inclure les deux erreurs d'exclusion en manquant d'intégrer des communautés qui auraient dû faire partie de la sélection, et les erreurs d'inclusion par intégration, notamment des communautés qui ne répondent pas à l'ensemble de nos critères. Dans seulement deux de nos 150 premières communautés minières sélectionnées, nous étions dans l'impossibilité d'administrer l'enquête. Les deux ont été remplacées par une autre communauté que nous avait tiré dans le cadre d'une autre liste en tant que partie de l'échantillonnage d'origine. En outre, pour deux autres communautés de nos 150 premières communautés, nous avons constaté ex-post qu'ils avaient été inclus par erreur. Les deux ont également été remplacées par des substituts comme avant. Il est extrêmement peu probable que ces remplacements aient pu fausser nos conclusions.

**Sélection des Ménages.** Nos chiffres représentent le ménage typique que nous avons pu trouver. Un

tel ménage peut différer de ménages type vivant dans ces communautés, si ceux qui ne sont pas trouvés avec un niveau raisonnable d'effort sont systématiquement différents du reste. Étant donné les contraintes discutées plus tôt, dans près de 40 % de nos communautés, les ménages ont été échantillonnés à l'aide d'une méthodologie différente de l'approche que nous privilégions. Cette hétérogénéité introduit dans le cadre de la collecte de données, qui, bien que peu susceptible de fausser les résultats, pourrait introduire une erreur de mesure. En outre, certains ménages ont refusé de participer à l'enquête malgré la rémunération que nous avons offerte. Même si le taux de non-réponse, 12,5 %, est relativement faible dans ce contexte, nous ne pouvons pas écarter la possibilité que ces contraintes nous ont amenés systématiquement introduire un biais dans les types de ménages que nous avons été en mesure d'échantillonner. Notez, cependant, que l'ampleur du biais créé par un taux de non-réponse de 12,5 % est peu susceptible d'être de grande taille - il ne peut être grand si le 12,5 % des ménages qui n'avaient pas répondu ont été systématiquement différents avec une extrêmement haute différence moyenne. En revanche, si les ménages absents sont à peu près similaires à la majorité de 87,5 % que nous avons été en mesure d'identifier, le biais sera zéro.

**Variation Saisonnière.** Les changements saisonniers dans les activités des ménages et les conditions économiques pourraient nous conduire à biaiser notre mesure de la moyenne annuelle de la situation économique des ménages. Comme il est courant dans la plupart des enquêtes sur les ménages, en raison de la difficulté de se rappeler les dépenses annuelles ou des revenus, la plupart de nos questions portent sur les dépenses au cours de la semaine et du mois précédent.

Tout d'abord, puisque notre enquête a été administrée à l'automne, si les ménages travaillent de manière disproportionnée dans l'agriculture pendant la saison des pluies, nos chiffres pourraient être représentatifs de l'activité des ménages pendant la saison des pluies, mais pas nécessairement de leur activité au cours de l'ensemble de l'année.

Ensuite, les récentes fluctuations des prix du cobalt pourraient changer l'image que nous nous sommes faite à court terme. Ainsi, les résultats de cette étude peuvent également être sensibles aux fluctuations des prix et devraient être interprétés comme représentant un délai particulier dans le contexte récent.

Enfin, comme déjà mentionné, l'environnement politique était en train de changer dans le pays, alors même que nous commençons les enquêtes. Un tel processus aurait pu influencer la sensibilité des gens aux questions posées lors de l'enquête.

Cette source de biais ne compromet pas la validité de l'étude, qui est toujours non biaisée pour toute la période étudiée. Il suggère que si l'on s'intéresse à une photographie de la région pendant la saison sèche, par exemple, des ajustements mineurs à certains chiffres (pas tous), peuvent être nécessaires.

**Sélection de Négociants.** Les négociants et les coopératives font l'objet d'un renouvellement important. Cela peut ne pas déterminer la représentativité des opérateurs que nous avons pu interviewer. Par exemple, seulement 65 % de ces entités identifiées au cours de la phase de cartographie de notre recherche ont été trouvés pleinement opérationnels au moment de notre enquête. Il est possible qu'à mesure que ces entités sortent et entrent, nous pouvons être en train d'en manquer de nouveaux ou de nouveaux emplacements dans la région. En outre, de l'univers des entités pleinement opérationnelles, 16 % ont refusé de participer à l'enquête. Si ceux qui ont refusé sont systématiquement différents de ceux qui n'ont pas refusé, nous pouvons être en train de faire des déclarations erronées sur les caractéristiques de négociants (opérateurs). Enfin, comme notre enquête pose des questions qui pourraient révéler des informations sensibles dans un environnement

de marché concurrentiel ainsi que des comportements illicites, nous nous attendons à des non-réponses stratégiques. Dans ce contexte, nos données d'enquête ne peuvent révéler que des informations sur le négociant typique qui choisit de participer et de répondre à nos questions.

**L'Enquêteur se Dérobe et Saisit des Donnée Erronées.** Si l'enquêteur se dérobe ou saisit des données erronées, cela peut nuire gravement à la crédibilité de nos données. Nous avons mis en place un système de gestion de qualité qui doit être aussi sûr que possible de sorte que cela ne s'est pas reproduit. Chaque personne engagée dans notre équipe disposait d'une expérience régionale importante et spécifique dans l'enquête. En outre, nous avons passé deux semaines à les former sur les spécificités de ces outils d'enquête. Comme tous les outils d'enquête sont remplis sur les tablettes électroniques, nous avons été en mesure de grandement nous protéger contre de nombreuses erreurs de saisie qui sont communes en limitant les réponses possibles, et nous évitons des erreurs de saisie des données communes dans le transfert des enquêtes papier en données numériques. Pour plus de surveillance, nous avons trois systèmes indépendants de responsabilisation en place pour renforcer encore la qualité des données.

- **Premièrement**, les tablettes ont été programmés avec une série d'outils de contrôle dont les enquêteurs étaient informés mais sur lesquelles ils n'avaient aucun contrôle ni aucune visibilité dans la mise en œuvre. Il s'agit notamment de la durée de chaque enquête et du temps entre les enquêtes, l'enregistrement de plusieurs relevés GPS tout au long de l'enquête (et en les comparant les uns contre les autres et contre la communauté centroïde), et l'enregistrement audio aléatoire de l'entrevue elle-même par le biais d'un microphone intégré.
- **Deuxièmement**, nous avons suivi les données à distance en temps réel. Parce que les données ont été recueillies sur les tablettes, et la plupart des équipes ont été en mesure d'avoir accès à internet à la fin de chaque journée sur le terrain, nous avons été en mesure d'avoir, en temps réel, des mises à jour dans la façon dont chacune des équipes avançait. Nous avons ensuite conçu un ensemble de critères pour surveiller et noter les performances afin d'identifier les données aberrantes et assurer l'intégrité et la qualité des données déclarées.
- **Troisièmement**, nous avons exploité une équipe des vérificateurs qui a voyagé une semaine après le reste de l'équipe de l'enquête. Cette équipe a interviewé au hasard des ménages pour vérifier la conformité de nos enquêteurs avec le protocole d'enquête, ainsi que poser à un sous-ensemble aléatoire des questions de l'enquête pour vérifier la fiabilité des réponses.

En dépit de ces outils de gestion de la qualité des données, cette enquête s'appuie fortement sur les compétences et l'engagement de tous les enquêteurs, et en tant que telle est toujours vulnérable aux erreurs de saisie des données et de se dérober. C'est particulièrement vrai en ce qui concerne le caractère délibéré et l'attention à apporter aux questions nécessitant des calculs et un rappel des données.

**Erreurs Stratégiques par les Répondants.** Il y a deux préoccupations principales au sujet de la communication des données erronées par les ménages. La première est que les ménages pourraient sous-déclarer leur bien-être économique dans l'espoir de recevoir des dons ou des transferts. Nous croyons que cette préoccupation est d'une pertinence limitée parce que i) notre protocole d'enquête a été explicite en procurant aux ménages l'information que notre collecte de données n'avait pas de lien à tout type de programmes sociaux, et ii) en raison de la relative faible présence des ONG ou d'autres programmes sociaux parmi les 150 communautés. La deuxième préoccupation a trait à la sous-déclaration stratégique du travail des enfants par les chefs de ménage. Même si le travail des enfants n'est pas associé à la stigmatisation sociale selon les normes en vigueur dans cette région (ce que nous avons également confirmé dans nos données d'enquête ci-dessous), il est toujours possible que la pression du public et l'évolution récente sur le terrain entourant le travail des enfants peut avoir

influencé les réponses des ménages dans les communautés minières. En général, nous avons trouvé peu de preuves que les ménages étaient conscients de la nature délicate de cette question de la part des acheteurs en aval en Occident. Cependant, nous devons également essayer de traiter les autres préoccupations de plusieurs façons. En premier lieu, nous recueillons des renseignements de diverses sources. En plus d'interviewer les chefs de famille, nous avons également interviewé les enfants séparément de leurs parents, et nous avons interviewé les chefs d'établissements scolaires et les chefs de village sur la prévalence du travail des enfants.

Après avoir discuté des limites potentielles de notre étude, nous notons que la plupart sinon toutes ces préoccupations sont des défis qui s'appliqueraient à tout effort de collecte de données sur ce sujet et dans cette région. À notre connaissance, cette étude fournit le premier échantillon représentatif régional pour les communautés minières dans la ceinture du cuivre et du cobalt de la RDC. En outre, nous avons tenté de répondre à certaines restrictions le mieux possible en utilisant une technologie de pointe. À ce titre, nous considérons que cette étude est bien positionnée pour faire des déclarations représentatives des populations locales qui sont les plus directement impliquées dans la chaîne d'exploitation minière à l'intérieur de la ceinture du cuivre de la RDC.

## 4 Résultats I : Démographie, Moyens de Subsistance et Rôle de l'Exploitation Minière

Après avoir présenté la méthodologie de l'étude, nous présentons maintenant nos conclusions sur les conditions économiques du ménage type et le rôle de l'exploitation minière dans leurs moyens de subsistance.

### 4.1 Démographie et Santé des Ménages

Les Tableaux 1 et 2 présentent les caractéristiques démographiques des ménages de notre échantillon. L'Enquête sur les Ménages des Communauté Minière a couvert 2 635 ménages. En moyenne, les ménages de notre échantillon ont 6 membres. L'enquête porte sur un total d'environ 15 023 personnes, dont 8 732 sont des enfants, que nous définissent comme étant les personnes de moins de 18 ans. Pour les enfants et les adultes, près de la moitié de l'échantillon sont des femmes. Pour l'ensemble des individus, l'âge moyen est de 19,5 ans, tandis que l'adulte moyen a 36 ans et l'enfant moyen a 7,5 ans. De tous les adultes, 92 % ont une éducation formelle, et 55 % chez les enfants.

Tableau 1 : Taille des Ménages

	Moy.	sd	médiane	min	Max	compte
Nombre de Membres du Ménage	5.9	3.0	6	1	20	2.635

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages dans la Communauté Minière. Voir Section 3 pour la discussion sur la Méthodologie d'Echantillonnage.

Tableau 2 : Démographie des Ménages

	Moy.	sd	media			compte
			n	min	max	
<b>Adultes</b>						
Sexe (Femmes=1, Hommes=0)	0.48	0.50	0	0	1	6,291
Âge	36.13	13.99	33	18	95	6,291
Années d'Etude	8.24	4.46	8	0	23	6,090
Education Formelle (Oui=1, Non=0)	0.92	0.27	1	0	1	6,291
<b>Enfants</b>						
Sexe (Filles=1, Garçons=0)	0.49	0.50	0	0	1	8,732
Âge	7.47	4.87	7	0	17	8,732
Années d'Etude	2.39	2.84	1	0	20	7,833
Education Formelle (Oui=1, Non=0)	0.55	0.50	1	0	1	8,732
<b>Total</b>						
Sexe (Femmes=1, Hommes=0)	0.49	0.50	0	0	1	15,023
Âge	19.47	17.20	14	0	95	15,023
Années d'Etude	4.95	4.65	4	0	23	13,923
Education Formelle (Oui=1, Non=0)	0.70	0.46	1	0	1	15,023

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages dans la Communauté Minière. Voir Section 3 pour la discussion sur la Méthodologie d'Echantillonnage.

Les Tableaux 3-5 décrivent l'état de santé des adultes et des enfants de notre échantillon<sup>1</sup>. Nous décrivons ensuite l'état de santé de la personne type dans la région minière. Nous commençons par construire des Indices de la Masse Corporelle (IMC) des individus, des mesures standard basées sur la hauteur et le poids qui prennent en compte le développement physique, souvent utile pour détecter les carences nutritionnelles. L'IMC moyen et médian sont respectivement de 23 et 22. Ceux-ci tombent dans la gamme normale selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Environ 8 p. 100 des répondants à l'enquête sont d'un poids insuffisant.<sup>2</sup> Parmi les enfants, la moyenne et la médiane de l'IMC sont de 16.7 et 16, qui entrent également dans la gamme normale d'après l'OMS pour leurs groupes<sup>3</sup> d'âge moyen et médian.

Nous avons également recueilli des échantillons de salive et d'urine les chefs de famille et leurs enfants. Ces permettent la mesure des niveaux de toxicité (exposition aux métaux lourds), ainsi que du stress (cortisol) à l'aide de la salive. Dans les travaux futurs, nous prévoyons d'utiliser les mesures

<sup>1</sup> Nous avons également recueilli des échantillons de salive et d'urine les chefs de famille et leurs enfants. Ces échantillons nous permettent la mesure des niveaux de toxicité (exposition aux métaux lourds), ainsi que du stress (cortisol) à l'aide de la salive. Dans les travaux futurs, nous prévoyons d'utiliser les mesures de laboratoire de ces échantillons en combinaison avec l'évaluation de la santé statistiques de cette section.

<sup>2</sup> L'OMS définit pour les adultes : amaigrissement sévère < 16 ; amaigrissement modéré < 17 ; amaigrissement léger < 18,5 ; plage normale < 25.

<sup>3</sup> Parmi les 7 ans, l'OMS définit la médiane pour les garçons à 15,5 et 15,4 pour les filles.

de laboratoire de ces échantillons en combinaison avec l'évaluation de la santé statistique de cette section.

Tableau 3 : Taille, Poids et Indice de la Masse Corporelle

	Moy.	sd	médian	min	max	compt
<b>Enfant</b>						
Taille (mètres)	1.36	0.18	1.34	0.84	2.27	1,463
Poids (kilogrammes)	31.27	12.31	28.00	8.00	83.00	1,535
BMI	16.68	4.12	16.30	4.08	72.00	1,455
<b>Adulte</b>						
Taille (mètres)	1.64	0.10	1.63	1.00	2.00	2,503
Poids (kilogrammes)	61.87	12.24	60.00	8.00	172.00	2,626
BMI	23.04	4.51	22.38	3.16	75.00	2,499
BMI<18.5	0.08	0.27	0.00	0.00	1.00	2,650

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages dans la Communauté Minière. Les mesures d'adultes sont basées sur des mesures de chefs de ménage. Voir la Section 3 pour l'examen de la méthodologie d'échantillonnage.

Rapport d'adultes ayant été malades en moyenne 1,2 jours au cours des quatre dernières semaines, dont de la fièvre et des problèmes respiratoires (toux ou difficultés respiratoires) représentent la majorité des cas.

Tableau 4 : Santé des Adultes

	Moy.	sd	médian	mi n	max	count
Nbre de Fois Que l'Adulte est Tombé Malade au Cours des 4 dernières Semaines	1.2	2.7	1	0	31	6,272
Nbre de Fois Que l'Adulte a eu de la Fièvre au Cours des 4 dernières Semaines	0.9	2.3	0	0	31	6,269
Nbre de Fois Que l'Adulte a eu de la Diarrhée au Cours des 4 dernières Semaines	0.3	1.2	0	0	30	6,266
Nbre de Fois Que l'Adulte a eu la Toux au Cours des 4 dernières Semaines	0.6	1.9	0	0	31	6,270
Nbre de Fois Que l'Adulte a eu du Sang dans les Selles au Cours des 4 dernières Semaines	0.1	1.0	0	0	30	6,256
Nbre de Fois Que l'Adulte a eu des Problèmes de Respiration au Cours des 4 dernières Semaines	0.3	1.4	0	0	31	6,266
L'Adulte s'est-il Senti Affaibli/Fatigué au Cours des 4 dernières Semaines?	0.3	0.5	0	0	1	6,181

Notes : En fonction des mesures pour le chef de ménage des données de l'enquête sur les ménages. Voir la Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage

En revanche, les enfants sont tombés malades en moyenne 0,8 jours au cours des 4 dernières semaines, dont la fièvre et la toux représentent la majorité des cas.

Tableau 5 : Santé de l'Enfant

	Moy.	sd	médian	min	max	compt
Nbre de Fois Que l'Enfant est Tombé Malade au Cours des 4 dernières Semaines	0.8	1.8	0	0	31	8,714
Nbre de Fois Que l'Enfant a eu de la Fièvre au Cours des 4 dernières Semaines	0.7	1.7	0	0	31	8,715
Nbre de Fois Que l'Enfant a eu de la Diarrhée au Cours des 4 dernières Semaines	0.3	1.4	0	0	60	8,709
Nbre de Fois Que l'Enfant a eu la Toux au Cours des 4 dernières Semaines	0.5	1.6	0	0	30	8,713
Nbre de Fois Que l'Enfant a eu du Sang dans les Selles au Cours des 4 dernières Semaines	0.1	0.5	0	0	14	8,703
Nbre de Fois Que l'Enfant a eu des Problèmes de Respiration au Cours des 4 dernières Semaines	0.1	0.6	0	0	20	8,708
L'Enfant s'est-il Senti Affaibli/Fatigué au Cours des 4 dernières Semaines?	0.1	0.3	0	0	1	8,583

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages dans la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

## 4.2 Subsistance Economique des Ménages

Le tableau 6 fait état des mesures de bien-être économique des ménages. La moyenne et la médiane du revenu mensuel du ménage par habitant sont de USD 22 et USD 9,4.<sup>4</sup> Ces montants représentent USD 34,50 et USD 14 lors de l'ajustement de la parité du pouvoir d'achat pour tenir compte de l'échelle nationale de prix.<sup>5</sup> Le revenu mensuel net ajusté pour les transferts (tels des cadeaux reçus ou offerts) et les dépenses de consommation mensuelle par habitant sont semblables à ces valeurs. Une partie de la faible moyenne pourrait être tirée par les revenus indiqués zéro en raison de la saisonnalité dans les résultats. Lorsque nous calculons la moyenne et le revenu mensuel des ménages par habitant après l'exclusion de toutes les observations de zéro au lieu de cela, ces chiffres sont de USD28 et USD14. Jugés par une comparaison internationale, le revenu déclaré des dépenses et les statistiques indiquent que la grande majorité des ménages vivant dans les communautés minières dans la ceinture du cuivre et du cobalt de la RDC sont l'objet d'une grande pauvreté.<sup>6</sup>

En outre, la mesure de la consommation suggère que les foyers n'ont pas accumulé d'importantes économies : la moyenne mensuelle de la consommation par habitant est très proche de 20 USD, ce qui est statistiquement indissociable à partir de la moyenne mensuelle des ménages par habitant. Les données sur les actifs et les économies financières donnent à penser que les ménages

<sup>4</sup> Lorsque l'on utilise le revenu brut au lieu de cela, plutôt que des revenus nets des dépenses engagées pour générer ces revenus, ces valeurs sont respectivement de 24 et 11 USD.

<sup>5</sup> Nous utilisons la Comparaison du Prix International (CPI) pour les différences d'ajustement des prix à la consommation entre les pays. De manière équivalente, ceci revient à 34,84 USD pour le revenu brut moyen. Pour les taux de change nominaux, nous utilisons le taux du 30 Dec 2016 comme référence dans le milieu de notre échantillon. Pour des ajustements de prix de la CPI, nous utilisons le plus récent facteur de conversion PPP à partir de 2013, et ajustons l'évolution du taux de change nominal entre 2013 et 2016.

<sup>6</sup> Aux fins de comparaison, la moyenne mensuelle du PIB par habitant en PPP ajusté au USD parmi la catégorie des pays en développement les plus pauvres (pays à faible revenu) était de 61 en 2015, selon la Banque mondiale, Indicateurs de Développement.

ont une valeur nette dans les biens matériels d'une valeur d'environ 6 mois revenus mensuels du ménage. Cependant, une petite fraction de ces actifs sont liquides : les ménages ont en moyenne à peu près 2 mois de revenus d'une valeur de l'épargne en actifs liquides qu'ils pouvaient utiliser pour leur subsistance de tampon contre les chocs négatifs. En comptabilisant le crédit qu'ils ont étendu à d'autres ménages et les emprunts informels, la moyenne des actifs financiers nets des ménages par habitant est de 21 USD, soit environ un mois de revenu moyen.

Dans l'ensemble, ces résultats suggèrent que si les ménages voyaient leurs sources régulières de revenus touchés par un choc négatif sur le revenu inattendu, ils ont peu de ressources dans laquelle puiser pour prévenir des difficultés économiques. En outre, alors que les ménages sont nettement liés à travers des prêts entre les ménages, un choc négatif sur le revenu aurait une incidence sur l'ensemble de la communauté ou de la région, tels que la baisse de la demande de l'ASM, qui ne pourrait être assurée de manière informelle par les ménages : elle aurait une incidence sur une grande partie de la population locale.

Ce constat est confirmé par les indicateurs non monétaires du bien-être économique des ménages. Près de 70 pour cent des ménages ont indiqué qu'ils ont des soucis de ne pas avoir assez de nourriture pour la famille au cours de la semaine dernière. En moyenne, les ménages doivent compter sur les aliments moins appréciés plus d'une journée par semaine, une limitation de la taille des portions en dessous de leurs besoins et de réduire le nombre de repas. Enfin, les trois quarts des ménages n'ont pas accès à l'électricité, et plus de 30 pour cent n'ont pas de toits solide (métal ou mieux).

### **4.3 Rôle de l'Exploitation Minière dans l'Economie de Subsistance**

Les Tableaux 7-11 donnent un aperçu sur le rôle de l'exploitation minière dans l'économie de subsistance des ménages. Le Tableau 7 montre que 66 % des ménages comptent sur l'exploitation minière comme une source de revenu en ce moment ou l'ont fait dans le passé - se rappeler qu'en raison de la variation saisonnière dans le choix professionnel, le recours antérieur à l'exploitation minière est nécessaire pour l'image de la dépendance de l'exploitation minière (40 % s'y adonnent en ce moment). Compte tenu du caractère cyclique du travail en raison de la saison de croissance, et le fait que l'enquête a été réalisée au début de la saison des pluies, 40 % est une borne inférieure de la proportion de ménages des communautés minières de la ceinture du cuivre et du cobalt qui tirent directement leurs revenus de l'exploitation minière. De même, les 30 % de ménages qui ont fourni un nombre non nul des heures de travail dans le secteur minier dans le mois précédant l'entrevue est de nouveau une limite inférieure de ceux constamment engagée dans le secteur minier en raison de chômage saisonnier et des changements professionnels saisonniers (ménages qui se tournent vers l'agriculture pendant la saison des pluies).

À son tour, le Tableau 8 indique le nombre d'heures travaillées, la présence d'équipement de sécurité et les revenus de l'exploitation minière pour ceux qui sont actuellement actifs dans les activités liées à l'exploitation minière. L'exploitation minière semble être une activité à plein temps : la moyenne et médiane des heures travaillées dans l'industrie minière, pour ceux qui sont actuellement actifs, sont de 38 et 36 par semaine. En outre, l'exploitation minière représente une fraction importante du revenu total des ménages, pour ceux qui travaillent dans le secteur minier : des personnes actuellement employées dans l'industrie minière, la moyenne et la médiane de leur part du revenu total de l'exploitation minière dans le revenu mensuel du ménage est de 37 et 26 pour cent respectivement. Enfin, moins de la moitié de ceux qui travaillent actuellement dans le secteur minier disent n'utiliser aucun type quelconque d'équipement de sécurité.

Nous présentons ensuite les causes du travail dans les mines, pour toute personne ayant déclaré avoir travaillé dans les mines (pas seulement les enfants). Les Tableaux 9 et 10 listent les raisons avancées qui motivent leur décision de travailler dans les mines (ainsi que d'arrêter l'exploitation minière) pour les personnes qui ont déjà commencé (et n'ont jamais arrêté). Premièrement, la

répartition modale des raisons pour lesquelles les individus travaillent dans l'exploitation minière pour assurer leur subsistance en raison de l'absence de meilleures alternatives. En outre, la principale raison avancée pour laquelle des personnes ont cessé de travailler dans l'exploitation est qu'ils ont perçu que l'activité était très dangereuse (35 %), ce qui suggère qu'une fraction significative de ménages croit que l'exploitation minière est dangereuse. Un autre 20 % des personnes qui ont cessé l'exploitation minière rapporte que qu'ils ont trouvé de meilleures opportunités.

Tableau 6 : Conditions Economiques des Ménages

	Moyen	sd	médiane	Min.	max	compte
Revenu par Tête (Hebdomadaire)	5.12	9.52	2	0	93	2,609
Revenu par Tête (Mensuel)	21.47	36.81	9	0	372	2,607
Revenu + Transferts par Tête (Hebdomadaire)	5.58	10.62	2	-9	108	2,600
Revenu + Transferts par Tête (Mensuel)	23.26	42.37	9	-33	493	2,599
Consommation par Tête (Hebdomadaire)	5.07	4.95	4	0	42	2,612
Consommation par Tête (Mensuel)	20.41	23.78	14	0	228	2,591
Valeur des Actifs par Tête., Dont:	176.12	670.15	40	0	15,544	2,483
Valeur des Maisons Possédées par Tête	86.94	601.31	0	0	14,405	2,483
Valeur des Biens Durables Liquides par Tête	48.08	212.76	0	0	4,142	2,483
Valeur de Biens Durables Liquides par Tête	41.10	87.97	25	0	3,329	2,483
Epargnes Financières Nettes par Tête, dont:	21.21	100.94	0	-39	1,394	2,485
Epargne par Tête	20.95	101.95	0	0	1,394	2,485
Prêts Impayés Contractés par Tête	2.04	16.44	0	0	465	2,485
Emprunt Impayé par Tête	1.78	17.64	0	0	825	2,485
Ménage Inquiet pour Trouver Suffisamment de Nourriture La Semaine Dernière (Oui=1, Non=0)	0.64	0.48	1	0	1	2,630
Nbre de Jours par Semaine où l'on Consomme la Nourriture Moins Préférée	2.35	2.43	2	0	7	2,618
Nbre de Jours par Semaine où l'on Recours à des Portions Limitées	1.73	2.32	0	0	7	2,622
Nbre de Jours par Semaine où l'on Réduit le Nombre de Repas	1.53	2.29	0	0	7	2,624
Nbre de Jours par Semaine où l'on Réduit la Consommation des Adultes pour nourrir les Enfants	0.86	1.77	0	0	7	2,617
Nbre de Jours par Semaine où l'on Emprunte la Nour.	0.47	1.07	0	0	7	2,625
Repas par Jour en Moyenne pour les Adultes la Semaine Dernière	2.21	2.63	2	0	27	2,634
Repas par Jour en Moyenne pour les Enfants la Semaine Dernière	2.22	2.71	2	0	27	2,603
La Famille a-t-elle Accès aux Toilettes (Oui=1, Non=0)	0.88	0.32	1	0	1	2,611
La Famille a-t-elle Accès à l'Electricité (Oui=1, Non=0)	0.25	0.43	0	0	1	2,630
La Famille dispose-t-elle d'un toit en Tôles ou Mieux ? (Oui=1, Non=0)	0.68	0.47	1	0	1	2,533

**Notes :** D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen des méthodes d'échantillonnage Mesures monétaires exprimées en dollars US en valeur nominale. Pour limiter le rôle des fausses déclarations ou des erreurs de saisie des données, nous réduisons les mesures monétaires monétaires exprimées à 0,5 pour cent à partir de ci-dessus et ci-dessous. Pour des mesures du revenu qui incluent plus de 0,5 pour cent des zéros, nous ne réduisons

que la partie au dessus. Les actifs liquides sont définis comme étant ceux ayant des valeurs unitaires allant jusqu'à USD 120.

Tableau 7 : Dépendance de l'Exploitation Minière (1)

			Moy.	sd	médiane	min	max	com te
Le Ménage	A vécu sur les Mines	À Un Moment (Oui=1, Non=0) ,	0.65	0.48				2,52
Le Ménage	Compte sur les Mine	(Oui=1, Non=0	0.39	0.49				2,52
Le Ménage	Trav. des Heures	dans les Mines le Mois Dernier (Oui=1) Non=0)	0.30	0.46	0	0	1	2,62

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de Méthodologie d'Echantillonnage.

Tableau 8 : Dépendance à l'Exploitation Minière (2)

	Moy.	sd	médian	min	max	Compt
Heures par Sem. De Trav. dans les Mines pour les Actifs	38.18	29.19	36.00	0.00	140.00	1,278
Heures par Mois De Trav. dans les Mines pour les Actifs	157.44	126.63	150.00	0.00	592.00	1,218
Présence d'Équipement de Sécurité pour le Actifs	0.45	0.50	0.00	0.00	1.00	1,329
Gain Hebdomadaire (Dépenses Nettes) pour les Actifs	11.45	16.39	0.93	0.00	74.35	1,349
Gains Mensuels (Dépenses Nettes) pour les Actifs	53.78	74.35	23.23	0.00	371.75	1,346
Part du Revenu Hebdom. du Total de Revenu du Ménage pour Ceux qui sont encore Actifs dans les Mines	0.33	0.38	0.14	0.00	1.00	818
Part du Revenu Mensuel du Total de Revenu du Ménage pour Ceux qui sont encore Actifs dans les Mines	0.37	0.38	0.26	0.00	1.00	854

*Notes :* D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière.. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage. Les mesures monétaires exprimés en US dollars nominaux. Pour limiter le rôle des fausses déclarations ou des erreurs de saisie des données, nous réduisons les mesures du revenu à 99,5 pour cent au niveau national.

Tableau 9 : Raisons de la Prise de Décision de Commencer à Travailler dans les Mines

	fréq	pet
Un Meilleur Salaire que les Alternatives	359	13.9
Un Autre Membre du ménage Travaille dans les Mines	77	3.0
Avait son Propre Enfant	311	12.0
Influence sur l'Environnement	218	8.4
Seul Travail Disponible	1,456	56.3
Autres	160	6.2
Refus/NA/Ne Sais Pas	5	0.2
Total	2,586	100.0

Notes: D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de Méthodologie d'Echantillonnage.

Tableau 10: Raisons de la Prise de Décision d'Arrêter de Travailler dans les Mines

	fréq	pet
Pas d'Opportunités	257	21.8
Très Dangereux	409	34.7
Education	47	4.0
Meilleures Opportunités	238	20.2
Autres	215	18.2
Refus/NA/Ne Sais Pas	14	1.2
Total	1,180	100.0

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de Méthodologie d'Echantillonnage.

Enfin, le Tableau 11 analyse la part des ménages qui dépendent de l'industrie minière pour assurer leur subsistance en ce moment ou dans le passé, à travers différents groupes de rapports de bien-être économique des ménages. L'idée qui se dégage est que l'exploitation minière est également une importante source de subsistance pour les ménages dans toutes les strates économiques. Environ deux tiers des ménages dans les groupes de revenu s'appuient sur l'exploitation minière, de même pour les ménages dans le groupe. Les dépenses de consommation ou l'utilisation de l'actif net des ménages par habitant comme indicateurs de rendements économiques donne le même résultat.

## 5 Résultats II : Prévalence du Travail des Enfants

Ayant examiné les conditions économiques du ménage typique dans les communautés minières de la ceinture du cuivre et du cobalt, nous allons maintenant examiner la manière dont le travail des enfants est répandu dans la région, y compris dans le secteur minier – les activités connexes ainsi que les organisations des activités minières. Tout d'abord, dans la Section 5.1, nous faisons rapport sur la prévalence du travail des enfants pour le ménage typique et les enfants vivant dans les communautés

minières. Deuxièmement, dans la Section 5.2, nous décrivons la composition de la population active dans l'exploitation minière chez les travailleurs qui vivent dans les 150 communautés minières de notre échantillon (ainsi, probablement de presque toute la main-d'œuvre) et le rôle que les enfants jouent parmi la population active dans l'exploitation minière.

Tableau 11 : Dépendance à l'Exploitation Minière comme Fonction de la Situation Economique des Ménages

	Moyenne de la Consommation Mensuelle par Habitant	Moyenne du Revenu mensuel par Habitant	Moyenne de Revenu Mensuel +Transferts par Habitant	Moyenne de la Valeur des Actifs par Habitant
1	0.58	0.64	0.65	0.67
2	0.63	0.61	0.63	0.67
3	0.69	0.66	0.65	0.64
4	0.68	0.68	0.68	0.65
5	0.70	0.68	0.68	0.63
Total	0.66	0.66	0.66	0.65

*Notes :* D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de la Méthodologie d'Echantillonnage. Les lignes représentent les quintiles de la population locale en allant des plus pauvres (1) vers le groupe le plus riche (5) en termes de différentes mesures du bien-être économique tel qu'indiqué dans les trois colonnes différentes. Chaque nombre déclaré fournit la proportion de ménages qui comptent sur l'exploitation minière comme une source de revenu soit actuellement ou dans le passé pour un même groupe quintile. Voir le tableau 6 pour les statistiques descriptives sur les mesures du bien-être économique.

## 5.1 Quelle est la Prévalence du Travail des Enfants dans le Ménage Moyen ?

Nous passons maintenant à la quantification du travail des enfants, en général et en mettant l'accent sur le secteur minier. Nous avons d'abord posé la question suivante : à l'aide de notre échantillon représentatif des ménages des communautés minières dans la ceinture du cuivre et du cobalt, que font les enfants typiques ? La plupart travaillent-ils dans l'industrie minière - activités connexes ? Le travail des enfants est-il répandu en dehors de l'ASM ? Nous décrivons la prévalence du travail des enfants en trois étapes : pour tous les enfants, par groupe d'âge et par sexe. Le Tableau 12 présente les activités d'enfants dans le ménage typique dans la région. Trois résultats importants apparaissent.

Premièrement, il est commun pour les enfants de travailler. Deuxièmement, les enfants qui travaillent le font surtout à l'intérieur du ménage. Troisièmement, le travail des enfants dans les activités liées à l'exploitation minière n'est pas commun pour le ménage moyen vivant dans les communautés minières.

Comme la ligne 1 indique, le ménage moyen a 2,7 enfants d'âge variant entre 3 et 17 ans. Les lignes suivantes présentent le pourcentage d'enfants qui s'engagent dans différents types d'activités : ne travaillant pas, allant à l'école, travaillant dans le ménage, et travaillant en dehors du ménage. De tous les enfants, seulement 42 % ne travaillent pas, tandis que les 58 % restants travaillent à l'intérieur ou à l'extérieur du ménage. En outre, travailler ou non, 49 % des enfants dont l'âge varie entre 3 et 17 ans fréquentent l'école. Les lignes suivantes indiquent que 57 % des enfants travaillent à l'intérieur du ménage, et que seulement environ 11 % des enfants travaillent à l'extérieur du ménage. Que font les enfants qui travaillent à l'extérieur du ménage ? Les lignes suivantes indiquent le pourcentage des activités à l'extérieur du foyer par type : l'agriculture, l'exploitation minière, le traitement des minerais, les affaires, le travail domestique, et inconnu. De toute évidence, la majorité du travail des enfants en dehors du ménage est concentré dans l'agriculture, le travail domestique pour les autres ménages, et les affaires. De tous les enfants qui travaillent à l'extérieur de la famille (et ils ne représentent que 11 % de tous les enfants rencontrés parmi les 2 635 foyers de notre échantillon), environ 19 % travaillent dans les mines, alors que 4 % travaillent dans le traitement de minerais. Le Tableau 44 de l'Annexe montre la répartition en fonction du nombre total d'enfants dans l'échantillon. Des 7 053 enfants de plus de 3 ans pour lesquels nous avons été en mesure de recueillir des informations, 148 travaillent dans les mines (2,1% de tous les enfants de l'échantillon), et 31 ont travaillé dans le traitement des minerais (0,4 % de tous les enfants).

Tableau 12 : Qu'est-ce que les Enfants Typiques font dans la ceinture du Cuivre et du Cobalt ?

	Moye nne	sd	média ne	min	max	count
# Nombre d'Enfants (3-17)	2.68	2.19	2	0	11	2,635
<b>Re: NombreTotal d'Enfants</b>						
Ne Travaillant Pas/NA (%)	42.07	46.01	37	0	336	2,635
A l' Ecole (%)	48.97	61.54	37	0	374	2,635
Travaillant au sein de la Famille (%)	56.78	57.77	37	0	411	2,635
Travaillant en Dehors de la Famille (%)	11.17	27.72	0	0	262	2,635
<b>Référence: Travaillant en Dehors de la Famille</b>						
Dans l'Agriculture/Autres (%)	48.60	178.12	0	0	2,006	2,635
Dans les Mines (%)	18.78	100.87	0	0	1,338	2,635
Traitement des Minerai (%)	3.93	52.38	0	0	1,003	2,635
Affaires (Extérieures/Propres) (%)	12.56	84.27	0	0	1,672	2,635
Travail Domestique (Extérieur) (%)	29.95	128.15	0	0	1,672	2,635
Ne Sais Pas (%)	0.76	15.94	0	0	334	2,635
N/A (%)	0.38	11.28	0	0	334	2,635

*Notes :* D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage. Ce tableau détaille les activités que font les enfants par type.

Enfin, nous rendons compte de la façon dont les réponses des enfants diffèrent de celles de leurs parents. Le Tableau 13 présente la proportion d'enfants qui n'ont jamais été engagés dans des activités liées à l'exploitation minière lorsque ces informations sont rapportées par l'un des enfants dans le ménage dans notre enquête séparée, ou comme indiqué par les chefs de ménages pour l'un de leurs enfants. Ces fractions de la Société pourraient différer au cas où les chefs de famille ont des incitatifs à donner des rapports erronés sur le travail des enfants, ou parce que les enfants ont une meilleure connaissance de leurs activités au cours des dernières années, par rapport aux parents qui remplissent le questionnaire d'enquête pour tous les membres du ménage. Néanmoins, la comparaison entre ces deux efforts de collecte des données peut être instructive quant à savoir si l'on doit s'inquiéter à propos des erreurs substantielles.

Comme le Tableau le présente, il ne semble pas exister d'importantes différences dans les taux de prévalence d'avoir jamais travaillé dans le secteur minier. Alors que la proportion est légèrement plus faible lorsque ce sont les chefs de famille qui rapportent sur l'ensemble de leurs enfants (4,3 %) par rapport aux réponses de l'un de leurs enfants (7 %), la différence est dans les limites raisonnables. Cela dit, nous ne pouvons pas écarter la possibilité que certains des taux de prévalence du travail des enfants dans les tableaux précédents qui sont fondées sur les réponses des chefs de ménages pourraient être un peu plus bas que les fractions d'enfants qui travaillent dans l'exploitation minière et d'autres activités. Comme nous en avons également parlé à la fin de la Section 3, ce biais possible en raison d'erreurs stratégiques est toutefois peu probable d'être grand.

Tableau 13 : Prévalence du Travail de Enfants – Répondants Individuels par Rapport aux Répondants du Ménage

	Enfants Ayant Travaillé Dans les Mines	
	fraction	Compte
Enquête Auprès des Ménages	0.043	4,273
Enquête auprès des Enfants	0.070	1,452

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Les fractions sont basées sur les ménages pour lesquels nous avons les deux réponses du chef de famille et les réponses de l'un des enfants dans le ménage. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

## 5.2 Composition du Travail des Enfants dans le Ménage Moyen

Dans cette section, nous examinons la composition du travail des enfants. Premièrement, nous examinons comment le travail des enfants varie selon l'âge. Le travail des enfants touche-t-il plus particulièrement les plus vulnérables, les plus jeunes enfants ou les enfants plus âgés ? Toutes les formes de travail des enfants sont une source de préoccupation pour le développement à long terme, celles concernant les enfants les plus jeunes sont susceptibles d'avoir le plus d'effets négatifs. Nous avons donc réparti les chiffres précédents par groupe d'âge. Le Tableau 14 décompose le travail des enfants par groupes d'âge, suivant la même structure que le Tableau 12. Les colonnes décomposent les nombres des groupes suivants : 3-5 ans, 6-8 ans, 9-12 ans et 16-17 ans. Comme précédemment, la première ligne indique le nombre moyen d'enfants à travers les 2 635 ménages par groupe d'âge dans l'échantillon. Les lignes suivantes présentent ensuite le pourcentage moyen de ces enfants engagés dans des activités différentes. Plusieurs constats se dégagent.

La première constatation est que la majorité des enfants travaillent, mais cette fraction est de plus de 90 % à mesure que les enfants approchent l'âge de 17 ans. Par exemple, la ligne 3 montre que seulement 9 % des enfants âgés de 16 et 17 ne travaillent pas. Le nombre équivalent pour le groupe de 13-15 ans est de 10 % ; 20 % pour le groupe de 9 à 12 ans ; 47 % pour le groupe de 6 à 8 ans et 88 % pour le groupe 3-5 ans. Les plus jeunes enfants sont moins susceptibles de travailler, mais même parmi les 3 à 5 ans, environ 12 % déclarent travailler à l'intérieur ou à l'extérieur de la famille. Pire encore, après 9 ans d'âge, tous les groupes d'âge ont au moins 80 % d'enfants qui travaillent.

La deuxième constatation est qu'ignorer les changements générationnels dans l'accès à l'école, les chiffres suggèrent d'important décrochages scolaires : si 68 % des enfants de 9 à 12 ans vont à l'école, ce nombre chute à 66 % pour le groupe de 13-15 ans et à 54 % pour le groupe 16-17 ans. Troisièmement, les enfants travaillent au sein du ménage depuis le très jeune âge : alors que seulement 11 % des enfants de 3 à 5 travaillent dans le ménage, le pourcentage s'élève à 52 % pour les enfants âgés de 6-8 ans, et augmente avec l'âge par la suite.

La troisième conclusion est que le travail à l'extérieur de la famille est concentré chez les enfants de plus de 9 ans : 13 % des enfants du groupe de 9-12 ans travaillent à l'extérieur du ménage, le pourcentage s'élève à 23 % pour le groupe de 13-15 ans, et à 34 % pour le groupe de 16-17 ans. Fait important, l'augmentation des enfants qui travaillent à l'extérieur de la famille pour des âges plus avancés l'est surtout pour du travail lié à l'exploitation minière : alors que presque pas d'enfants en dessous de 5 ne travaillent dans les mines, le pourcentage atteint jusqu'à 21 % de tous les enfants qui travaillent à l'extérieur de la famille pour les groupes d'âges de 13-15 ans, et 31 % pour tous les enfants qui travaillent à l'extérieur de la famille dans les groupes d'âges de 16 et 17ans En revanche,

le nombre d'enfants travaillant comme domestiques externes se stabilise entre l'âge de 9 à 12 ans.

Tableau 14 : Que font les Enfants Typiques dans la Ceinture du Cuivre et du Cobalt ? –Par Âge

	3-5	6-8	9-12	13-15	16-17
Nbre d'Enfants (3-17)	0.70 (0.76)	0.64 (0.77)	0.71 (0.88)	0.39 (0.62)	0.24 (0.49)
Repère: Total des Enfants					
Ne Travaillant Pas/NA (%)	88.64 (102.43)	47.20 (88.80)	20.33 (60.63)	10.32 (54.38)	8.93 (64.90)
A l'Ecole (%)	10.71 (41.04)	56.85 (99.07)	68.38 (107.81)	65.86 (134.86)	54.39 (158.12)
Travaillant au sein de la Famille (%)	11.09 (41.41)	52.26 (92.26)	78.87 (107.15)	87.75 (148.01)	85.96 (194.59)
Travaillant en Dehors de la Famille (%)	0.82 (11.48)	4.88 (29.22)	12.89 (48.75)	22.95 (81.73)	33.81 (122.27)
Repère: Travaillant en Dehors de la Famille					
Dans l'Agriculture/Autres (%)	40.00 (967.29)	41.46 (373.38)	47.72 (267.77)	52.94 (262.42)	48.11 (258.64)
Dans les Mines (%)	6.67 (342.21)	6.10 (139.87)	10.37 (118.16)	21.43 (172.60)	31.13 (203.12)
Traitement des Minerais (%)	6.67 (342.21)	4.88 (125.13)	3.73 (70.56)	3.78 (77.69)	3.77 (68.39)
Affaires (Extérieures/Propres) (%)	6.67 (342.21)	10.98 (187.52)	11.62 (130.81)	11.76 (121.46)	15.57 (142.43)
Travail Domestique (Extérieur) (%)	40.00 (837.46)	40.24 (378.72)	37.76 (225.31)	25.21 (173.43)	21.70 (166.38)
Ne Sais Pas (%)	0.00 (0.00)	1.22 (62.60)	0.41 (21.30)	0.42 (21.57)	1.42 (41.92)
N/A (%)	0.00 (0.00)	1.22 (62.60)	0.00 (0.00)	0.42 (21.57)	0.47 (24.21)

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage. Ce Tableau détaille les activités que les enfants exercent par type, pour plusieurs catégories d'âge.

Deuxièmement, nous examinons la prévalence du travail des enfants selon le sexe. Le Tableau 15 détaille les informations contenues dans le Tableau 12 par sexe. Il y a plusieurs conclusions lors de l'examen de l'égalité entre les sexes. Tout d'abord, les garçons sont en moyenne moins susceptibles de travailler à l'intérieur ou à l'extérieur du ménage : 49 % des garçons ne travaillent pas, contre seulement 35 % pour des filles. Deuxièmement, les garçons et les filles sont également susceptibles d'aller à l'école : 50 % pour les garçons contre 47 % pour les filles. Troisièmement, les filles sont plus susceptibles de travailler dans le ménage sur les tâches domestiques (65 % des filles) que les garçons (49 % des garçons). Quatrièmement, tandis que les garçons sont légèrement plus susceptibles de travailler à l'extérieur de la famille que les filles (13 % contre 10 %), leurs activités à l'extérieur de la famille diffèrent fortement. Le travail de la plupart des garçons à l'extérieur du ménage est concentré dans l'agriculture (54 %), dans les travaux domestiques (18 %), et dans le secteur minier (29 % à

l'intérieur des mines plus le traitement de minerais). En revanche, 47% des filles qui travaillent à l'extérieur du ménage travaillent comme domestiques (plus de deux fois la proportion de garçons), et seulement 41 % travaillent dans l'agriculture. Dans l'ensemble, seulement 15 % des filles qui travaillent à l'extérieur de la famille travaillent dans le secteur minier, près de la moitié de la fraction de garçons. Le Tableau 46 en Annexe présente le nombre total de l'échantillon. Des 3 570 garçons, 109 travaillent dans les mines, alors que des 3 483 filles, 39 travaillent dans les mines.

Tableau 15 : Que font les Enfants Typiques dans la Ceinture du Cuivre et du Cobalt ?  
Par Sexe

	Hommes	Femmes
Nbre d'Enfants (3-17)	1.35 (1.38)	1.32 (1.37)
Repère: Total d'Enfants	48.99 (67.64)	34.97 (53.98)
Ne Travaillant Pas/NA (%)	50.64 (76.50)	47.26 (73.79)
A l'Ecole (%)	48.91 (70.97)	64.86 (79.17)
Travaillant au sein de la Famille (%)	12.80 (37.16)	9.50 (32.34)
Travaillant en Dehors de la Famille (%)	54.05 (217.80)	41.09 (215.48)
Référence : Travaillant en Dehors de la Famille dans l'Agriculture/Autres (%)	23.85 (141.44)	11.78 (114.43)
Dans les Mines (%)	4.81 (69.09)	2.72 (63.90)
Traitement des Minerais (%)	12.69 (99.68)	12.39 (116.45)
Affaires (Extérieures /Propres) (%)	17.51 (113.22)	47.13 (231.51)
Travail Domestique (Extérieur) (%)	0.66 (19.45)	0.91 (26.85)
Ne Sais Pas (%) N/A (%)	0.66 (19.45)	0.00 (0.00)
N/A (%)		

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage. Ce Tableau détaille les activités que les enfants exercent par type, pour les garçons et les filles séparément.

En résumé de cette section, nous trouvons les résultats suivants pour les communautés minières de la ceinture du cuivre et du cobalt :

- 57 % d'enfants entre 3-17 ans travaillent pour leur ménage, mais la plupart de ces travaux sont les travaux domestiques.
- Les enfants qui commencent à travailler pour leur ménage à un âge très jeune (12 % travaillent déjà entre 3 et 5 ans). Cependant, le travail à l'extérieur de la famille est concentré chez les enfants plus âgés.

- Des 11 % d'enfants qui travaillent à l'extérieur de la famille, 48 % travaillent dans l'agriculture, contre 23 % dans le secteur minier. Les garçons sont beaucoup moins susceptibles de travailler dans le ménage que les filles, mais plus susceptibles de travailler à l'extérieur de la famille. Les garçons qui travaillent à l'extérieur du ménage travaillent principalement dans l'agriculture (54 %) et le secteur minier (29 %). En revanche, la plupart des filles travaillent à l'intérieur du ménage, et ceux qui travaillent à l'extérieur en dehors du ménage sont principalement des travailleurs domestiques (47 %) et dans l'agriculture (41%). Relativement peu de filles travaillent dans le secteur minier (15 %)

## 6 Résultats III : Travail des Enfants dans le Secteur Minier

Nous passons maintenant à la description de la composition de la population active dans l'exploitation minière qui résident dans les communautés minières à travers différents groupes d'âge. Pour ce faire, nous utilisons les données que nous recueillons dans la communauté minière auprès des ménages : les ménages ont été invités à fournir des informations sur les personnes dans leur ménage qui travaillent dans les mines ou autres activités liées à l'exploitation minière. L'agrégation de tous les ménages échantillonnés au hasard permet d'obtenir une estimation représentative de la part de la population active dans l'exploitation minière qui sont des enfants, parmi les ménages de notre échantillon. À cette fin, nous pondérons les informations de chacune des 150 communautés sur l'industrie minière en proportion de leur population, de la somme de toutes les communautés, puis multipliez ce nombre par le facteur (426/150) pour obtenir une estimation représentative de toutes les communautés minières dans la région (voir aussi la discussion à la Section 3). Tel que discuté à la Section 3, une condition importante de cette analyse est que nous avons pu saisir la population active dans l'exploitation minière qui vit dans les communautés minières (une importante fraction du total), tandis que les chiffres ne parlent pas à la composition de la population active dans l'exploitation minière dans la région en général (résidant à l'extérieur des communautés minières).

Les résultats rapportés dans le Tableau 16 indiquent que, dans notre échantillon, de tous les travailleurs des mines dont nous obtenons des informations, 11,89 % sont en dessous de 18 ans. Lors de la prise en compte de notre d'échantillonnage de poids pour estimer la proportion d'enfants dans le secteur minier, nous obtenons que dans les 426 communautés minières, 12,65 % d'emploi se situe dans les groupes d'âge de moins de 18 ans. Les intervalles de confiance à 95 % sont respectivement [11,56 ; 12,22] et [12,29 ; 13,01]. C'est notre meilleure estimation de la proportion du travail des enfants parmi la population active dans l'exploitation minière.

Tableau 16 : Quel Fraction de Travailleurs du Secteur Minier est Constituée des Enfants ?

	Pourcent
Fraction Indiquée d'Enfants Travaillant dans les Mines	11.89
<u>Fraction Imputée d'Enfants Travailleurs</u>	<u>12.65</u>

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

Nous répartissons ensuite les enfants travaillant dans le secteur des mines selon les différentes catégories d'âge. Le Tableau 17 présente cette répartition.

**Tableau 17 : Quel est l'Age des Enfants Travaillant dans le Secteur Minier ?**

	Total Travailleurs imputés	Pourcentage d'Enfants imputés
Tous le Travailleurs	37,274	
Travailleurs 15-17	2,393	51
Travailleurs 10-14	1,915	41
Travailleurs 5-9	406	8
Travailleurs <5	0	0

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

Nous pouvons maintenant passer à l'étude des différentes formes que prend le travail des enfants associé à l'approvisionnement en minerais. Le Tableau 18 indique les types de tâches exécutées par tous les travailleurs des mines dans l'échantillon. Dans notre échantillon aléatoire de 1 249 personnes au-dessus de l'âge de 17 ans travaillant actuellement dans l'exploitation minière et des activités connexes. Leurs tâches sont réparties comme suit : les travailleurs souterrains, les travailleurs de surface, les transporteurs de minerais, les nettoyeurs de minerais, de trieurs des minerais (qui trient les roches de qualité), les négociants (commerçants) et d'autres activités. Nous constatons que 54 % des personnes impliquées dans la chaîne d'approvisionnement travaillent comme ouvriers dans les tunnels souterrains où les minerais sont creusés, sans doute une des professions les plus risqués en raison de l'exposition à la toxicité dans l'air et aux risques d'effondrement des tunnels. En outre, 14 % sont des travailleurs de mine en surface, qui creusent des mines ouvertes. Le reste des professions sont relativement moins importants : 8,5 % travaillent comme nettoyeurs de minerais, séparant les roches de la terre, 3 % travaillent comme trieurs de minerais, 4 % sont des négociants, et 3 % sont des transporteurs de minerais.

**Tableau 18 : Formes de Travail dans l'Industrie Minière –Main-d'oeuvre Adulte**

	>17	
	fréq	pet
Travailleurs Souterrains	680	54.4
Travailleurs de Surface	174	13.9
Transporteurs	40	3.2
Nettoyeurs	106	8.5
Trieurs	37	3.0
Négociants	53	4.2
Autres	159	12.7

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

Nous examinons ensuite laquelle de ces formes de travail sont les plus courantes chez les enfants. Le Tableau 19 présente une ventilation par âge du travail pour les 141 travailleurs de moins de 17 ans oeuvrant dans l'exploitation minière dans notre échantillon. De tous les enfants, 26 % travaillent comme trieurs, 22 % comme travailleurs de surface, et 17 % travaillent comme femmes de ménage. Les enfants semblent se spécialiser dans les tâches qui nécessitent le moins de force physique. Ceci peut être vu dans le fait que seulement 12 % travaillent comme travailleurs souterrains par opposition à 50 % pour les travailleurs adultes, et que les proportions de travailleurs

souterrains et de surface augmentent avec l'âge, alors que la proportion des nettoyeurs, et des trieurs diminue avec l'âge.

Tableau 19 : Formes de Travail Minier – Enfants

	15- 17 fréq	pet	10- 14 fréq	pet	5-9 fréq	pet	Total fréq	pet
Trav. Souterrains	12	8.5	4	2.8	1	0.7	17	12.1
Trav. de Surface	20	14.2	11	7.8	1	0.7	32	22.7
Transporteurs	7	5.0	3	2.1	0	0.0	10	7.1
Nettoyeurs	14	9.9	10	7.1	0	0.0	24	17.0
Trieurs	11	7.8	16	11.3	9	6.4	36	25.5
Négociants	1	0.7	0	0.0	0	0.0	1	0.7
Autres	10	7.1	10	7.1	1	0.7	21	14.9
Total	75	53.2	54	38.3	12	8.5	141	100.0

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

Pour résumer de cette section, nous trouvons les résultats suivants :

- 12,65 % de la population active dans l'exploitation minière au sein des communautés minières sont en dessous de l'âge de 18 ans.
- Le travail des enfants dans les mines est mené par les enfants plus âgés : 51 % des enfants qui travaillent dans l'ASM ont 17 ans, 41 % sont âgés de 10 à 14 ans, et 8 % ont moins de 10 ans.
- L'ensemble du travail lié à l'exploitation minière est essentiellement souterrain et de surface, mais inclut également le tri des minerais, le nettoyage des minerais, le transport de minerais, les échanges de minerais et d'autres activités.
- De tous les travailleurs des mines qui sont âgés de moins de 18 ans, 91 % ont 14 ans ou plus, et 53 % ont 15 ans ou plus.
- Les adultes se spécialisent dans l'excavation souterraine et de surface. Les travailleurs de moins de 18 ans travaillent principalement dans le tri (26 %), les travaux de surface (23 %), et les travaux de nettoyage (17 %).
- De tous les mineurs de moins de 18 ans, ceux de 15 ans ou plus sont plus susceptibles d'être les excavateurs de surface, tandis que ceux de moins de 15 ans sont plus susceptibles d'être des trieurs après ces minerais ont été extraits.

## 7 Résultats IV : Causes Rapportées du Travail des Enfants

Nous passons ensuite à l'examen des causes du travail des enfants. Les Tableaux 20 à 30 présentent des perspectives de différentes enquêtes sur les raisons sous-jacentes derrière le travail des enfants dans la région minière. Les Tableaux 20 à 27 mettent l'accent sur les réponses des répondants que nous avons rencontrés lors de l'enquête auprès des ménages. Les Tableaux 28-47 fournissent ensuite les réponses des enfants de ces ménages, que nous avons interviewées séparément sur ces questions (et en l'absence de leurs parents). Les Tableaux Annexes 48-49 fournissent les réponses de chefs de village et les directeurs d'écoles. Dans la dernière partie de cette section, nous avons ensuite étudié les différences entre les ménages et les enfants qui ont fait le travail des enfants dans

l'exploitation minière dans le passé ou le présent par rapport aux ménages et les enfants qui n'ont pas déclaré avoir exercé le travail des enfants dans les mines. Plusieurs données intéressantes se dégagent de ces Tableaux.

La principale raison pour le travail des enfants - tel que rapporté par le ménage répondants - est la recherche de revenus. La raison la plus fréquente pour le travail des enfants dans le Tableau 20 est d'accumuler des revenus du ménage. Le Tableau 21 présente les mêmes informations, mais maintenant divisé en au-dessus et au-dessous de la médiane des dépenses de consommation des ménages (une mesure de bien-être économique des ménages). Fait intéressant, parmi la moitié des ménages les plus pauvres, la fraction qui rapporte la nécessité pour la génération de revenus est encore plus dominante qu'avant. Ces résultats concordants, le Tableau 22 indique la prévalence des enfants qui travaillent à l'extérieur et/ou à l'intérieur du ménage comme une fonction de niveau économique des ménages (à travers les quintiles de dépenses de consommation mensuel par habitant). La proportion de ménages faisant état de toute forme de travail des enfants est nettement plus élevée dans les couches les plus pauvres que dans les strates les plus riches. Par exemple, alors que seulement 9 % de la tranche des plus riches, 20 % des ménages déclarent que leurs enfants travaillent à l'extérieur de la famille, pour les plus pauvres 20 % des ménages, le taux est de 23 %.

Un autre aperçu contenu dans le Tableau 20, est qu'environ 24 % des cas de travail des enfants dans notre échantillon rapportent que les normes /conventions sociales jouent un rôle. La réponse selon laquelle l'enfant travaille pour "faire bonne impression" signale que le travail des enfants est perçu de manière positive aux yeux de la communauté (c.-à-d. l'enfant contribue de manière positive au ménage et donc à l'ensemble de la communauté).

Tableau 20 : Principales Raisons du Travail des Enfants en dehors de la Famille

	fréq	pet
Revenu	271	36.5
Souhaite Rester avec les Parents	48	6.5
Rien d'autre à Faire	73	9.8
Cherchent à Devenir Indépendant	47	6.3
Faire Bonne Impression	180	24.2
Autres	111	14.9
Refuse/NA/Ne Sais Pas	13	1.7
Total	743	100.0

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

Tableau 21 : Principales Raisons du Travail des Enfants en dehors de la Famille –Rapportées à travers les Groupes de Revenu

Consommation	Consommation au dessous de la Médiane		Au dessus de la Médiane	
	fréq	pet	fréq	pet
Revenu	159	39.1	109	33.3
Souhaite Rester avec les Parents	21	5.2	27	8.3
Rien d'autre à Faire	40	9.8	32	9.8
Cherchent à Devenir Indépendant	23	5.7	24	7.3
Faire Bonne Impression	96	23.6	80	24.5
Autres	59	14.5	51	15.6
Refuse/NA/Ne Sais Pas	9	2.2	4	1.2
Total	407	100.0	327	100.0

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

Dans le Tableau 23, les parents rapportent que les enfants ne détestent pas travailler en dehors de la famille.

Tableau 23 : Dans quelle Mesure l'Enfant Apprécie-t-il le Travail en Dehors de la Famille ?

	fréq	pet
Apprécie beaucoup	252	33.9
Apprécie	413	55.6
Indiffèrent	44	5.9
Déteste	25	3.4
Hait	3	0.4
Refuse/NA/Ne Sais Pas	6	0.8
Total	743	100.0

Notes : D'après la Méthodologie d'Echantillonnage des Ménages dans les Communautés Minières.

Les parents signalent également qu'ils prennent la décision concernant le travail de l'enfant pour 44 % des enfants qui travaillent dans le Tableau 24. En revanche, pour 52 % des enfants qui travaillent les parents disent que c'est le l'enfant lui-même qui prend la décision.

Tableau 24 : Qui Décide Si et Dans Quelle Mesure l'Enfant Doit Travailler

	fréq	pet
Lui-même/Elle-même	391	52.6
Parents	324	43.6
Autre Membre de la Famille	14	1.9
Un Autre Membre Hors du Ménage	3	0.4
Quelqu'un d'Autre Hors du Ménage	3	0.4
Autres	8	1.1
Total	743	100.0

Notes: D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

Tableau 22 : Prévalence du Travail des Enfants en tant que Fonction du Bien-être Economique

	Fraction de Ménages avec des Enfants Travaillant	Fraction de Ménages avec des Enfants Travaillant en Dehors du ménage
1	0.73	0.23
2	0.76	0.24
3	0.73	0.21
4	0.67	0.14
5	0.47	0.09
Total	0.67	0.19

*Notes* : D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage. Les lignes représentent les quintiles de la population locale des plus pauvres (1) pour le groupe le plus riche (5) en termes de dépenses de consommation mensuelle par habitant.

Le tableau suivant, tiré de l'enquête auprès des ménages, présente les réponses sur les années de scolarité souhaitées des répondants pour leurs enfants, ainsi que les mesures d'accès à l'école locale dans les communautés minières. Le manque d'intérêt pour la scolarité ou le manque d'accès aux écoles locales ne semblent pas être de puissants déterminants du travail des enfants : les parents signalent qu'ils croient que les enfants doivent aller à l'école jusqu'à un âge tardif, et la moyenne et médiane des distances pour les écoles locales de différents types sont loin d'être prohibitif en termes de distances à pied.

Tableau 25 : Accès aux Ecoles Locales

	Moy.	sd	médian	min	max	Compte
Distance Jusqu'à l'Ecole la Plus Proche (en minutes à Pied)	4.1	47.8	0	0	2,001	2,438
Distance Jusqu'à l'Ecole Sec. la Plus Proche (en minutes à Pied)	3.3	16.1	1	0	400	2,406
Distance Jusqu'à l'Ecole Tech. la Plus Proche (en minutes à Pied)	6.5	17.4	1	0	300	2,252
Jusqu'à Quel âge les Garçons Sont-Ils à l'Ecole?	19.4	7.4	23	0	28	2,307
Jusqu'à Quel âge les Filles Vont-Elles à l'Ecole?	19.0	7.0	20	0	28	2,436

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage

Interrogés sur les principaux obstacles pour lesquels les parents n'envoient pas leurs enfants à l'école pour autant d'années qu'ils veulent continuer, la principale raison est le coût de la scolarité, suivie de la nécessité pour l'utilisation des revenus du travail des enfants. Ces réponses sont proches de l'identiques entre garçons et filles.

Tableau 26 : Principaux Obstacles Pour Lesquelles Vous ne Pouvez Pas Envoyer votre Enfant à l'Ecole pour Autant d'Années que vous l'Auriez Souhaité

	Moy. Garçons	Moy. Filles
Montant des Frais Scolaires	0.59	0.59
Besoin de Travailler	0.11	0.11
Besoin de Prendre Soins de la Famille	0.047	0.076
Aucune Ecole Proche	0.031	0.032
Faible Performance Académique	0.023	0.027
Décès des Autorités	0.10	0.10
Aucun	0.073	0.079
Refus/NA/Ne Sais Pas	0.16	0.16

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

Lorsqu'on interroge le chef de ménage sur la principale raison pour laquelle l'enfant en question a commencé à travailler dans des activités liées à l'exploitation minière, les principales raisons sont la disponibilité du travail dans les mines à l'échelle locale et les facteurs liés au ménage (tels que d'autres membres qui travaillent dans les mines, ou la mère qui a besoin d'avoir son enfant à côté d'elle). La forte proportion de garçons et de filles pour lesquels les ménages rapportent l'"Influence de l'environnement" en tant que facteur renforce la perception ci-dessus que les normes

sociales jouent un rôle économique et au-delà d'autres déterminants du travail des enfants. Cette réponse a été codé de manière similaire que "Faire bonne impression" dans le Tableau 20 ci-dessus, ce qui laisse croire que les ménages et les enfants peuvent percevoir le travail des enfants dans le cadre d'un signal positif pour contribuer à leur communauté.

Tableau 27 : Principales Raisons Pour Lesquelles les Enfants ont Commencé à Travailler dans l'Exploitation Minière

	Garçons		Filles	
	Fréq.	pet	Fréq.	pet
Meilleur Salaire que les Alternatives	10	6.5	1	1.8
Un Membre d'Un Autre Ménage Travaille dans les Mines	15	9.8	11	20.0
Obligation Parentale	27	17.6	11	20.0
Influence de l'Environnement	62	40.5	19	34.5
Le Seul Travail Disponible	28	18.3	11	20.0
Autres	11	7.2	2	3.6
Total	153	100.0	55	100.0

Notes : D'après l'Enquête auprès des Ménages de la Communauté Minière. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

Nous tournons à présent notre attention sur les mêmes réponses tel que fournies par les enfants eux-mêmes, que nous avons interviewé séparément. Parmi tous les enfants interrogés (y compris les plus jeunes), seulement 25 % déclarent qu'ils prennent leurs propres décisions quant à savoir si travailler ou de ne pas travailler à l'extérieur de la famille. Ceci pourrait suggérer que certains parents obligent les enfants à travailler et à sous-déclarer des cas dans lesquels ils décident pour les enfants, tel que révélé par le module de l'enfant. Cependant, la proportion d'enfants qui déclarent qu'ils prennent leur propre décision augmente à 66 % lorsque nous nous concentrons sur ces enfants qui travaillent actuellement dans des activités liées à l'exploitation minière (Tableau 30). Cette différence est probablement motivée par le fait que, en moyenne, les enfants qui travaillent dans les mines ont tendance à être plus âgés que ceux qui travaillent ailleurs. Étant donné que les enfants plus âgés ont tendance à prendre leurs propres décisions plus souvent que les jeunes enfants, il est plausible que les enfants dans l'exploitation minière prennent leur propre décision de travailler à un taux égal à celui des enfants du même âge qui travaillent ailleurs. Enfin, un tiers des enfants déclarent qu'ils peuvent dépenser leurs gains aussi librement qu'ils le décident.

Tableau 28 : Qui Décide Si Oui ou Non Tu Dois Aller Travailler en Dehors du Ménage ?

	Fréq.	pet
Moi-même	360	22.9
Maman	641	40.7
Papa	212	13.5
Les Deux Parents	161	10.2
Le Chef de Village	1	0.1
Autres	60	3.8
Refuse/NA/Ne Sais Pas	140	8.9
Total	1575	100.0

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage

Tableau 29 : Qu'arrive-t-il à l'Argent que vous Gagnez dans Votre Travail ?

	Fréq.	pet
Dépense comme tu Veut	87	2936
La Maman Décide	44	15.0
Le Papa Décide	5	1.7
Les Deux parents	18	6.1
Décident		
Autres	14	4.8
Refuse/NA/Ne Sais Pas	126	42.9
Total	294	100.0

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

Tableau 30 : Qui a Décidé Que Tu Ailles Travailler dans l'Exploitation Minière ?

	Fréq.	pet
Moi-même	68	63.6
Maman	13	12.1
Papa	8	7.5
Les deux parents	3	2.8
Autres	10	9.3
Refuse/NA/Ne Sais Pas	5	4.7
Total	107	100.0

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

Les informations suivantes sur l'enquête de l'enfant portent sur le point de vue des enfants concernant l'opinion de membres de leur famille sur les avantages de la scolarisation et le leur propre. Fait intéressant, la majorité des enfants rapportent à penser que leurs deux parents et leurs frères et sœurs croient que l'école permettra d'améliorer l'avenir de l'enfant. Cette croyance est également soutenue par les enfants eux-mêmes.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Dans l'Annexe 7 (Tableaux 48 et 49), nous confirmons ces observations en rapportant le point de vue des chefs de village et des directeurs d'écoles au sujet de la prévalence du travail des enfants en général et dans l'exploitation minière, ainsi que la perception de la fréquence du travail des enfants dans chacune des catégories pour lesquelles les enfants ne prennent pas leur propre décision. Les chefs de village rapportent en moyenne que 27 pour cent des enfants locaux travaillent en dehors du ménage (la médiane est de 20 pour cent), et 17 % travaillent dans des activités minières (la médiane est de 5 pour cent). Et en moyenne ils rapportent que 8 % des enfants travaillent sans faire leurs propres choix (la médiane est de 0), et 4 pour cent des activités liées à l'exploitation minière (la médiane est de 0). En retour, les chefs d'établissement dans le Tableau 49 rapportent en moyenne que 20 pour cent de leurs élèves travaillent pour l'argent (la médiane est de 10), et que 9 pour cent travaillent dans des activités liées à l'exploitation minière (la médiane est de 0). En accord avec nos conclusions ci-dessus sur les enquêtes auprès des enfants, des ménages et des chefs de village, les directeurs évaluent en moyenne que la majorité des enfants qui travaillent dans l'industrie minière le font par leur propre choix (6 % de 9 au total). Notez que les fractions déclarées de travail des enfants et le travail des enfants dans les mines sont plus importantes que celles estimées à partir des données de l'enquête auprès des ménages, en particulier dans le cas des chefs de village. Une certaine prudence doit être prise en ce qui a trait aux données de l'enquête de chefs de village et des directeurs d'écoles : ces données ne sont pas fondées sur des données au niveau individuel qui sont présentées directement par les ménages, mais plutôt sur la base des hypothèses probables que les chefs de villages et directeurs

## 7.1 Caractéristiques des personnes et des enfants dans les ménages avec le travail des enfants dans les mines

Dans la dernière partie de cette section, nous nous concentrons sur la façon dont les ménages qui déclarent le travail des enfants dans les mines diffèrent des ménages qui ne font pas état du travail des enfants dans l'exploitation minière, ainsi que la comparaison des caractéristiques de l'enfant chez les enfants qui n'ont jamais travaillé dans l'industrie minière par rapport à tous les autres enfants. Les Tableaux 31-33 rapportent ces résultats. La première colonne du Tableau 31 indique la moyenne des différents résultats des ménages parmi les ménages qui n'ont pas eu un de leurs enfants dans l'exploitation minière jusqu'à ce jour. La deuxième colonne présente la moyenne de ces résultats chez les ménages qui ont fait état du travail des enfants de l'exploitation minière dans le passé ou à présent. La troisième colonne indique la différence dans les deux moyens et indique si cette différence est statistiquement significative au niveau de 1, 5 ou 10 % de notre échantillon.

Nous constatons que les ménages qui déclarent avoir des enfants travaillant dans des activités liées à l'exploitation minière sont en moyenne beaucoup plus faible en termes de revenu. Les moyennes d'autres résultats économiques (telles que les dépenses de consommation, l'épargne, l'actif) sont toutes inférieures aux moyennes entre les ménages sans travail des enfants dans l'exploitation minière, allant dans la même direction, mais pas statistiquement significative compte tenu de la grande erreur standard sur ces résultats dur-à-mesurer. En ce qui concerne les autres résultats, les ménages avec le travail des enfants dans l'exploitation minière ont un plus grand nombre d'enfants, sont plus susceptibles d'avoir un adulte travaillant dans l'exploitation minière, ont des enfants qui ont en moyenne moins d'éducation par rapport aux enfants de même âge, moins scolarisés, adultes et vivent en moyenne plus proche d'un site minier.

En ce qui concerne les conséquences psychologiques, nous constatons que le répondant du ménage qui rapporte avoir des enfants qui travaillent dans les activités liées à l'exploitation minière expérimente beaucoup plus d'anxiété, tel que mesuré dans une échelle standard test avec les réponses d'auto-évaluation. Conformément à la documentation reliant l'anxiété à la superstition, nous constatons également que ces ménages sont plus susceptibles d'avoir des croyances surnaturelles, mesurées dans un test standard pour tendance à tenir les croyances surnaturelles basées sur une échelle de réponses. Ce résultat est cohérent avec les études récentes qui montrent une relation positive entre la pauvreté et l'anxiété. Si la pauvreté a tendance à générer de l'anxiété à mesure que les personnes luttent pour la recherche de revenus pour la survie, l'anxiété elle-même tend à induire l'accent plus pauvre, et donc les choix les plus médiocres, donc le renforcement de la pauvreté.

Pour confirmer nos résultats de l'anxiété psychologique et examiner leur lien potentiel avec le pire rendement et le processus décisionnel, nous avons administré un test de Stroop chez les répondants, visant à mesurer la « charge cognitive », ou la tendance à manquer de concentration en raison d'un excès d'énergie consacrée à d'autres tâches, ce qui est souvent le cas avec les sujets anxieux. Nous trouvons que les personnes interrogées dans les ménages avec le travail des enfants dans l'exploitation minière ont tendance à empirer dans le test de Stroop, indiquant des niveaux de

---

d'écoles répondent sur l'ensemble de la fraction des enfants dans leurs villages ou les écoles. Naturellement, ces réponses sont plus difficiles et seront sujettes à plus de bruit que les données en provenance des ménages individuels sur le travail de leurs membres. Heureusement, la médiane des réponses des chefs de village et des directeurs d'écoles sont beaucoup plus proches des fractions de nos estimations à partir des données des ménages, ce qui suggère qu'un petit nombre de très grandes fractions déclarés sont à l'origine de ces différences. En particulier pour les chefs d'établissement, qui sont également susceptibles d'être raisonnablement bien informés sur les enfants, la médiane des réponses est en lien étroit avec la prévalence du travail des enfants que nous avons estimé à partir des données de l'enquête sur les ménages.

concentration mentale, et compatibles avec cette hypothèse.<sup>8</sup> En revanche, ces répondants n'ont pas empirer dans le test du QI des Matrices de Raven ni dans un test de mémoire au travail. Cela suggère qu'ils ne sont pas moins intelligents, mais simplement souffrent d'anxiété et de la charge cognitive, ce qui conduit à sous-performance dans des tâches telles que le test de Stroop. Étant donné les autres différences observées dans la population dont il est question ci-dessus ainsi que les résultats documentés dans l'économie et les littératures de psychologie, il est donc plausible que l'anxiété due aux préoccupations en raison de revenus - et la survie - mène de façon plausible ces ménages à alimenter le travail des enfants dans des professions dangereuses mais rentables telles que les mines, peut être à la base de l'augmentation de la charge cognitive sur les personnes de ces ménages. La réduction de la concentration qui en résulte compromet alors probablement leur capacité à faire des choix. Notez, cependant, que cette interprétation causale n'est que suggestive, étant donné que la présente étude n'a pas été conçue pour obtenir des chaînes de causalité, mais plutôt de dresser un tableau des corrélations.

Le Tableau 32 affiche la composition ethnique chez les ménages avec l'exploitation minière ayant rapporté le travail des enfants par rapport à d'autres foyers de notre échantillon. Les ménages faisant état du travail des enfants dans l'exploitation minière semblent être légèrement moins enclins à s'identifier comme Luba, Sanga et Bemba, et légèrement plus susceptibles de s'identifier comme Rund, Katshokwe et autres. Cependant, ceci semble être relativement des différences mineures, et la petite taille de l'échantillon de ménages ayant rapporté le travail des enfants de l'exploitation minière pourrait justifier une certaine prudence à l'égard des conclusions solides sur cette dimension.

Tableau 32 : Composition Ethnique de Ménages avec et sans Travail des Enfants dans l'Activité Minière

	Enfan Mine=0		Enfan Mine=1	
	t N	pet	t N	pet
Luba	671	28.41	38	25.50
Sanga	312	13.21	13	8.72
Kaonde	61	2.58	4	2.68
Lamba	67	2.84	4	2.68
Bemba	107	4.53	2	1.34
Rund	260	11.01	20	13.42
Katshokwe	245	10.37	23	15.44
Autres	634	26.84	45	30.20
NA	5	0.21		
Total	2362	100.00	149	100.00

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage. \*\*\*, \*\* et \* indiquent la signification statistique au niveau de 1, 5 et 10 pour cent.

Enfin, le Tableau 33 présente les différences de caractéristiques parmi les enfants qui ont travaillé dans l'exploitation minière dans le passé ou actuellement par rapport à tous les autres enfants de l'échantillon. Le Tableau suit le même format que celui décrit ci-dessus pour le Tableau 31. Nous constatons que les enfants actifs dans l'exploitation minière sont en moyenne sensiblement plus âgés que les autres enfants (de plus de 5 ans en moyenne), sont moins susceptibles d'être des filles (de 23 %), ont en moyenne 70 % d'années scolaires de moins par rapport aux enfants du même âge qui ne

<sup>8</sup> Le test de Stroop mesure la charge cognitive des sujets. Un score inférieur indique une pire performance, une plus grande charge cognitive et une capacité de concentration plus faible que la littérature a associé à des degrés plus élevés de stress. Plus le nombre est élevé sur le test de Stroop, cela indique de meilleures performances, une plus faible charge cognitive, et une plus grande concentration et donc moins de stress.

sont pas actifs dans l'exploitation minière, et elles sont en moyenne plus de 1 rang au-dessus dans l'ordre de naissance par rapport à d'autres enfants.

Tableau 31 : Dans Quelle Mesure les Ménages ayant des Enfants dans l'Exploitation Minière Diffèrent-ils ?

	Moy. (Enfant Mine=0)	Moy. (Enfant Mine=1)	Diff	SE	NO	NI
Ménage avec Adulte dans les Mines	0.61	0.87	-0.27***	0.04	2486	149
Taille des Ménages	5.74	7.81	-2.07***	0.25	2486	149
sommation Moy. (par hab., USD)	20.49	19.14	1.35	2.03	2445	146
Revenu Mensuel (par hab., USD)	21.94	13.66	8.28***	3.11	2459	148
Epargnes (par hab., USD)	21.45	12.96	8.49	8.73	2340	145
Epargnes Net (par hab., USD)	21.79	11.85	9.94	8.64	2340	145
Actifs (par hab., USD)	180.07	111.47	68.61	57.72	2340	143
Prêts (par hab., USD)	2.14	0.40	1.74	1.41	2340	145
Crédits (par hab., USD)	1.79	1.50	0.29	1.51	2340	145
Nombre d'Enfants	2.57	4.48	-1.91***	0.18	2486	149
Nombre d'Enfants à l'Ecole	1.28	1.83	-0.55***	0.14	2486	149
Années d'Etude Résiduel	0.00	-0.39	0.40***	0.12	1875	149
Taille des Répondants	1.64	1.62	0.02*	0.01	2353	136
Poids des Répondants	61.97	60.31	1.66	1.04	2465	146
BMI des Répondants	23.06	22.90	0.16	0.40	2351	134
Âge des Adultes	36.52	39.31	-2.80***	0.91	2417	147
Années d'Etudes des Adultes	7.97	7.09	0.88***	0.30	2408	147
Score Raven (pourcentage exact sur 12)	21.38	21.64	-0.26	1.51	2486	149
Score Stroop (pourcentage exact sur 8)	37.55	31.54	6.01*	3.15	2486	149
Score de Mémoire (pourcentage exact sur 7)	74.30	72.02	2.28	2.50	2371	145
Anxiété (pourcentage des réponses 'Oui')	57.70	65.61	-7.92**	4.01	877	57
Croyances Superstitieuses (échelle de 1-5)	2.46	2.66	-0.20***	0.06	2486	149
Âge des Enfants Travaillant en Dehors des Ménages	12.67	14.25	-1.58***	0.28	359	149
Sexe des Enfants Travaillant en Dehors des Ménages	0.46	0.27	0.19***	0.04	359	149
Distance Jusqu'aux Sites Miniers (km)	6.45	4.03	2.42**	1.16	792	112
Années dans la Zone	9.52	12.80	-3.27*	1.87	911	44

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage. Les années de scolarité se rapporte à l'écart-type résiduel d'années de scolarité des enfants par rapport à la moyenne de leur groupe d'âge. \*\*\*, \*\* et \* indiquent la signification statistique au niveau de 1, 5 et 10 pour cent.

Tableau 33 : Dans Quelle Mesure les Enfants Travaillant dans les Mines Diffèrent-ils ?

	Moy. (Enfant dans Mine=0)	Moy. (Enfants dans Mine=1)	Diff	SE	NO	NI
Sexe	0.50	0.27	0.23***	0.03	6830	223
Âge	8.80	14.00	- 5.19***	0.28	6830	223
Années d'Etude	2.74	4.83	- 2.09***	0.19	6392	223
Présentement à l'Ecole	0.49	0.40	0.09***	0.03	6830	223
Années d'Etude Résiduelles	0.02	-0.68	0.71***	0.12	6392	223
Ordre de Naissance	2.77	1.62	1.15***	0.11	6830	223

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage. Les années de scolarité se rapporte à l'écart-type résiduel d'années de scolarité des enfants par rapport à la moyenne de leur groupe d'âge. \*\*\*, \*\* et \* indiquent la signification statistique au niveau de 1, 5 et 10 pour cent.

## 8 Résultats V : Organisation de la Chaîne d'Approvisionnement en Cobalt

Dans la dernière section, nous présentons des perspectives sur l'organisation de la chaîne d'approvisionnement dans la ceinture du cuivre et du cobalt. La grande majorité des personnes travaillant dans l'exploitation minière dans notre échantillon sont des mineurs artisanaux : moins de 10 % des personnes qui ont été actives dans notre rapport sur l'exploitation minière sont présentés comme ayant été employés dans un site de l'industrie minière. Dans la Section 8.1, nous présentons d'abord des caractéristiques de base de l'exploitation minière type, puis nous fournissons la ventilation des mines par type (industriel par rapport à artisanal). Dans la Section 8.2, nous nous concentrons sur les aspects sociaux de la mine, comme l'organisation politique des travailleurs des mines ainsi que le type de sécurité et de contrôle à disposition dans les sites miniers. Enfin, à la Section 8.3, nous passons une étape en aval dans la chaîne d'approvisionnement en minerais et fournissons des statistiques descriptives des négociants typiques de minerais dans la région.

### 8.1 Caractéristiques de Base des Sites Miniers

Nous présentons d'abord les caractéristiques physiques et économiques d'un site typique d'exploitation minière. Le Tableau 34 présente le nombre de mineurs, la distance et les coûts de transport de la communauté moyenne où les ménages qui travaillent à la mine vivent, les frais d'entrée et les impôts de sortie. Comme examiné ci-dessus, la mine a en moyenne environ 1 000 travailleurs, et il y a environ 270 sites miniers déclarés dans la zone.<sup>9</sup> La distance moyenne à une mine pour les communautés qui ont des ménages travaillant dans des mines est de 7 km. Notez, cependant, que ce chiffre comprend toutes les mines dans lesquelles les ménages ont déjà été actifs, de sorte que la

<sup>9</sup> Ce chiffre représente une limite supérieure comme c'est le nombre de noms uniques, nous ont renseigné dans les données. Cependant, comme plusieurs sous-sections d'un site minier peut passer par des noms différents, chacun de ces noms uniques ne semble pas représenter un site minier unique tel que défini dans notre méthodologie d'échantillonnage. Notre équipe travaille actuellement sur le terrain pour cartographier ces noms à notre univers identifiés des sites miniers afin de mieux regrouper ces informations.

distance moyenne peut être légèrement gonflée. En revanche, la distance médiane est de 3 km, où l'on suggère quelques mines, loin des ménages faisant rapport à leur sujet, et sont accessible en véhicule. La moyenne des frais de transport pour se rendre dans la mine est de 1,12 USD. Certaines mines ont un coût d'accès : en moyenne, les travailleurs doivent payer 1,40 USD par mois à travailler à une mine. Certaines mines ont aussi une taxe de vente qui est en moyenne de 0,15 USD par kilogramme de production.

Tableau 34 : Caractéristiques Fondamentales des Sites Miniers

	Moy.	sd	médiane	min	max	Comp te
Nbre Total de Mines: 270						
Nbre de Travail. par Mine	1,182.16	5,323.13	300.00	0.00	75,150.00	229
Distance jusqu'à la Mine (km)	11.50	36.47	3.00	0.00	410.00	257
Coût de Transport (USD)	1.15	1.88	0.70	0.00	16.73	265
Frais d'Accès (USD, mensuel)	7.44	46.10	0.00	0.00	557.62	246
Taxe au Point de Vente (USD)	0.43	2.44	0.00	0.00	27.88	237

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

Le tableau 35 montre la répartition des mines entre les industriels et les autres types. Nous constatons que 31 % des sites miniers sont reconnues comme Zones d'Exploitation Artisanale (ZEA), 26 % sont des sites industriels, 24 % sont des sites d'exploitation minière artisanale ouverte et 17 % sont des mines industrielles inactives.

Tableau 35 : Types de Mines : Industrielles par rapport aux Mines Artisanales

	fréq	pet
Sites Industriels	62	26.1
Site Industriels Non-Opération.	41	17.2
Expl. Artisanale à Ciel Ouvert	57	23.9
Expl. Artisanale (ZEA)	73	30.7
Autres	2	0.8
Refus/N A/Ne Sais Pas	3	1.3
Total	238	100.0

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

En somme, la majorité des mines où les ménages travaillent sont des sites ASM, soit en tant que sites industriels abandonnés, des sites artisanaux informels, ou ZEA. Un quart seulement des mines pertinentes à cette population sont des mines industrielles. Ceci suggère que les conditions sécuritaires de travail sont généralement médiocres pour les mines artisanales, ou probablement aussi faibles (tel qu'indiqué dans le Tableau 8).

## 8.2 Organisation Sociale dans les Sites Miniers

Nous passons maintenant à l'organisation sociale dans les mines. Etant donné que les relations de pouvoir constituent un important déterminant de l'excédent de production que les mineurs artisanaux doivent garder, il est important de comprendre quel type de forces sociales et politiques opèrent dans les sites d'exploitation minière et comment les mineurs sont organisés pour marchander le surplus. On trouve deux grands résultats.

Premièrement, les mineurs n'ont pas tendance à être organisés en associations, coopératives ou autres groupes. En conséquence, ils ont probablement réduit leur pouvoir de négociation.

Deuxièmement, les services de sécurité armés, dont beaucoup ne sont pas censés être présents à des sites miniers, sont très actifs dans les mines. Ce n'est pas étonnant étant donné les rentes économiques ils peuvent potentiellement générer.

Nous montrons d'abord les formes d'organisation collective des mineurs. Le Tableau 36 répartit les mines en termes de la plus importante organisation du travail. La majorité n'ont pas d'organisation générale. Alors que dans 69 % des mines les mineurs sont organisés en petites équipes, seulement 2,5 % des mines ont un syndicat ou une coopérative, et seulement 2 % ont un travailleur élu en tant que membre d'un comité ou président.

Tableau 36 : Organisation Collective des Miniers

	fréq	pet
Union ou Coopérative	6	2.5
Directement pour la Mine	19	7.8
Directement pour un Comptoir d'Achat	8	3.3
Président et Comité Elus par les Travail.	5	2.0
Organisés en petites Equipes	169	69.3
Autres	5	2.0
Refus/N A/Ne Sais Pas	32	13.1
Total	244	100.0

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

Nous examinons ensuite comment la sécurité est assurée dans les mines. Le Tableau 37 répartit les mines entre les plus importants fournisseurs de services de sécurité. Bien que seulement 49 % reçoivent une protection par la Police des Mines (conformément à la politique du gouvernement, ce nombre devrait être de 100 %), 30 % des mines sont sécurisés par des sociétés privées de sécurité (principalement les mines industrielles) et 16 % des mines sont sécurisés par la Police Nationale Congolaise. Fait intéressant, 18 % des mines sont sécurisés par le secret service et 13 % par la garde présidentielle. Ces organisations ont été trouvés en train d'agir en tant que réseaux de prédation pour une extraction de rente (Verweijen, 2013) et n'ont pas de mandat pour travailler dans les mines. En général, ces organisations sont susceptibles de générer des rentes par l'utilisation de leurs positions à des fins personnelles. De plus, comme les services secrets et de la garde présidentielle sont responsables devant le gouvernement central, ils peuvent être en train d'extraire des rentes pour des réseaux clientélistes qui atteignent les niveaux supérieurs de gouvernement.

Tableau 37 : Qui Assure la Sécurité dans les Mines ?

	Total	Proportion
Service Secret	46	0.18
Police Minière	126	0.49
Police Nationale	42	0.16
Garde Présidentielle	33	0.13
Entreprise de Sécurité	76	0.30
Autres	30	0.11

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

Le Tableau 38 reproduit le Tableau 37, montrant l'intensité avec laquelle chaque acteur de sécurité est présent dans les mines -indépendamment du fait qu'ils assurent la sécurité ou non. La Police des Mines est présente en moyenne pour 18 jours par mois. Toutefois, en plus, d'autres agences de la police sont présentes 6,5 jours par mois en moyenne, la Police Nationale Congolaise est présente 4 jours en moyenne, la garde présidentielle est présente 4,5 jours en moyenne, et 1,5 jours pour les autres acteurs armés.

Tableau 38 : Présence des Acteurs Armés : Nombre de Jours Par Mois

	Moy.	sd	médian	min	max	compt
Nbre de Jours par Mois où la Police de Mine est Présente	18.3	13.5	30	0	31	262
Nbre de Jours par Mois où d'Autres Police sont Présentes	6.6	11.3	0	0	31	258
Nbre de Jours par Mois où les Congolais sont Présents	4.2	9.7	0	0	30	258
Nbre de Jours par Mois où la Garde Présidentielle est Présente	4.6	10.3	0	0	30	259
Nbre de Jours par Mois où d'Autres Acteurs Armés sont Présents	1.7	6.5	0	0	30	258

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage

### 8.3 Un Niveau en Aval : Grossistes de Minéraux et Coopératives

Nous passons maintenant à l'étape suivante dans la chaîne d'approvisionnement : les négociants grossistes et les coopératives.<sup>10</sup> Nous examinons les quatre aspects de négociants : auprès de quels types de mines s'approvisionnent-ils ? ; quel est leur impression sur travail des enfants dans les mines ? ; combien d'enfants travaillent dans le commerce de gros selon les négociants ? ; et à quel prix achètent-ils les minerais localement et vendent-ils vendre pour la suite ?

Nous commençons par montrer les caractéristiques de base des sites miniers à partir desquels les négociants des produits miniers s'approvisionnent. Le Tableau 39 montre la répartition de ces sites miniers. Le négociant typique est actif dans près de 2 sites miniers, et le nombre maximum de mines avec lesquels un négociant travaille est de 8. Selon les négociants, les enfants travaillent dans les mines pour 50 % des mines auprès desquelles ils s'approvisionnent.

Tableau 39: Chaîne d'Approvisionnement: Nombre et Types de Mines Auprès Desquels les Négociants Typiques s'Approvisionnent

	Moy.	sd	médian	min	max	count
Nbre de Mines Avec Lesquelles les Négociants Travaill.	1.8	1.5	2	0	8	87
Nbre de ces Mines Avec Travail de Enfants	0.9	1.0	1	0	4	87

Notes: D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie

<sup>10</sup> Alors que traditionnellement considérés comme des entités différentes, dans ce milieu minéral de gros négociants et coopératives largement jouer le même rôle d'agréger une sortie de niveau de la mine à vendre sur à de plus grandes entreprises de transformation. Nous nous référons à la fois comme 'traders' pour cette section sauf indication contraire.

Nous examinons ensuite les perceptions des négociants sur le travail des enfants dans ces mines. Le Tableau 40 présente des données sur le degré de connaissance du type de travail des enfants parmi les négociants. La majorité des négociants disent que les enfants travaillent pour contribuer au revenu de leur ménage (32 %) ou pour se faire de l'argent (27 %). Quelques négociants croient également que les enfants travaillent peut-être à cause de la pression sociale (15 %).

Tableau 40 : Perception du Travail des Enfants Parmi les Négociants : Pourquoi les Enfants Travaillent-ils dans les Mines ?

	fréq	pet
Forcé	5	6.4
Contribue au Revenu des Ménages	25	32.1
Les Parents Y Travaillent	2	2.6
Rien d'Autre à Faire	1	1.3
Argent	21	26.9
Influence Sociale	12	15.4
Autres	12	15.4
Total	78	100.0

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage

Ayant obtenu les perceptions du travail des enfants parmi les négociants, nous examinerons ensuite comment de nombreux enfants travaillent dans l'activité de négociation. Nous le faisons de deux façons : d'abord, nous demandons à chaque négociant de révéler combien d'enfants travaillent dans leur entreprise commerciale. Bien sûr, les commerçants peuvent bénéficier d'incitatifs pour sous-indiquer ce nombre. Ainsi, nous avons également demandé aux négociants de déterminer combien d'enfants travaillent dans le marché local dont leur entreprise fait partie. Le Tableau 41 présente ces résultats. Peu de négociants déclarent avoir des enfants qui travaillent au sein de leurs entreprises : par exemple, le nombre moyen des enfants de 15-18 ans qui travaillent pour leur opérations est de 0,4. Interrogés sur le nombre total d'enfants dans l'activité de négociation en moyenne, le nombre total signalé des enfants est de 48 enfants dans le groupe d'âge de 15-18 ans, 28 enfants dans le groupe d'âge de 10-14 ans, 13 enfants dans chacune des groupes pour les enfants âgés de 5-9 ans et le groupe d'enfants en dessous de 5 ans. Étant donné la tâche relativement difficile de faire deviner sur le secteur commercial dans son ensemble, ces chiffres doivent être interprétés avec une certaine prudence.

Tableau 41 : Perceptions du Travail des Enfants parmi les Commerçants : Combien d'Enfants Travaillent dans l'Activité de Négociation ?

	Moy.	sd	médian	min	max	Comp te
# d'Enfants de 15-18 ans dans l'Equipe	0.4	1.1	0	0	5	86
# d'Enfants de 15-18 ans Travaillant pour les Négociants	48.3	122.1	0	0	500	86
# d'Enfants de 10-14 ans dans l'Equipe	0.1	0.5	0	0	4	83
# d'Enfants de 10-14 ans Travaillant pour les Négociants	27.6	58.7	0	0	300	88
# d'Enfants de 5-9 ans dans l'Equipe	0.1	0.6	0	0	5	84

# d'Enfants de 5-9 ans Travaillant pour les Négociants	13.0	39.2	0	0	150	88
# d'Enfants de <5 ans dans l'Equipe	0.1	0.4	0	0	4	88
# d'Enfants de <5 ans Travaillant pour les Négociants	12.7	39.9	0	0	150	88

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage

Enfin, nous présentons les prix d'achat et de vente pour les négociants, pour tous les types de minerais. Au moment de recueillir les prix de vente et d'achat, presque aucun opérateur n'a accepté de fournir leur prix de vente, ce qui rend impossible l'estimation de leurs marges bénéficiaires. Au lieu de cela, nous avons simplement présenter les prix d'achat des négociants. Les prix en aval dans la chaîne d'approvisionnement sont bien connus par les exportateurs et à partir des marchés internationaux, donc les prix de vente du négociant sont une bonne indication de combien la chaîne d'approvisionnement retire des mineurs. Nous présentons ces résultats dans le Tableau 42. Le prix médian est de USD 0,58 par un kilogramme de 6-pct de cobalt et 1,86 USD pour un kilogramme de 12-pct de cobalt et USD 3,85 pour un kilogramme de 23-pct de cobalt. La réponse la plus fiable est le prix d'achat de 6-pct de cobalt de qualité, pour lequel 47 des 87 négociants ont accepté de fournir un certain chiffre.<sup>11</sup> Le Tableau 43 confirme ces valeurs commerçant du point de vue de l'exploitation minière des ménages. Le Tableau montre que les mineurs artisanaux indiquent avoir perçu des prix beaucoup plus bas pour leur production : le prix médian de 6-pct de cobalt de qualité est de 0,52 USD par kg, 0,84 USD par kg pour 12-pct et 1,39 USD par kg pour 23-pct de cobalt de qualité. Bien que difficiles à déterminer avec précision, nos données indiquent que les mineurs reçoivent moins de la moitié et peut-être même moins de 6 % du prix, par poids, que les négociants reçoivent pour leur production.<sup>12</sup>

Tableau 42 : Prix d'Achat Par des Négociants Grossistes

			Moye		média			Comp
			nne	sd	ne	min	max	te
Prix d'	achat	Kilo de 13pct de Cuivre (USD)	0.99	2.70	0.19	0.03	13.94	27
Prix d'	achat	Kilo de 20pct de Cuivre (USD)	1.63	2.03	0.49	0.05	7.63	36
Prix d'	achat	Kilo de 30pct de Cuivre (USD)	2.38	3.96	0.88	0,08	14.87	31
Prix d'	achat	Kilo de 6pct de Cobalt (USD)	5.92	14.79	0.58	0,06	65.72	47
Prix d'	achat	Kilo of 12pct de Cobalt (USD)	2.23	2.24	1.86	0.16	14.21	44

<sup>11</sup>Notons que les moyennes sont significativement plus élevées, mais entraînées par de grandes valeurs aberrantes dans les données qui sont visibles lorsque l'on regarde les valeurs maximales. Ces études suggèrent que les données sur les prix sont assez parlantes. Lors du fraisage des données pour restreindre l'attention aux valeurs déclarées dans les 5 à 95 centiles de la distribution, la moyenne est beaucoup plus proche de la médiane que nous rapportons ici.

<sup>12</sup> La part est calculée à partir de prix relevés dans les 6-pct marché de pureté. La fourchette indiquée est calculée à partir du rapport des valeurs unitaires moyennes minier pour signifier les valeurs unitaires du négociant signalées à par de l'enquête auprès des négociants (46 %) ; le ratio de la moyenne des valeurs de prix unitaires de miniers issues de l'enquête auprès des ménages pour signifier les valeurs unitaires issues de l'enquête auprès de négociants (41 %) ; le ratio de la moyenne des prix des valeurs unitaires issues de l'enquête auprès des négociants par rapport aux moyennes des unitaires des négociants issues des conversations avec les entreprises de traitement du cobalt (6,5 %), et la moyenne des valeurs unitaires obtenue los de l'enquête auprès des ménages par rapport aux valeurs unitaires issues des conversations avec les entreprises de traitement du cobalt (5,8 %). L'équipe de recherche tient à noter que dans l'ensemble de ces ratios au moins un et parfois le numérateur et dénominateur peut souffrir d'un biais de sélection et de petits taux de réponse. Par conséquent, nous présentons la gamme à titre d'information et recommandons d'autres recherches afin de mieux cerner la façon dont l'excédent est distribué dans toute la chaîne de valeur.

Prix d'achat	Kilo de 23pct de Cobalt (USD)	2.79	1.87	3.58	0.35	8.46	26
Prix d'achat	Kilo de Malachite de Joaillerie (USD)	1.09	0.11	1.02	1.02	1.21	3
Prix d'achat	Gramme d'Or(USD)	0.68		0.68	0.68	0.68	1
Prix d'achat	.5 Carat de Diamant (USD)	2.07		2.07	2.07	2.07	1
Prix d'achat	1 Carat de Diamant (USD)	0.91	1.25	0.91	0.03	1.79	2

*Notes* : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage. Pour éviter l'influence des erreurs de saisie des données, nous réduisons les variables monétaires à 0,5 % et 99,5 % du niveau ci-dessous et ci-dessus.

Tableau 43 : Prix d'Achat Par les Négociants –Rapportés par les Ménages

			moyenne	sd	médiane	min	max	compte
Prix de Vente	kilo	de 0-13pct Cuivre (USD)	1.75	7.64	0.28	0.00	65.06	152
Prix de Vente	Kilo	de 14-20pct Cuivre (USD)	1.31	4.88	0.46	0.00	55.76	197
Prix de Vente	Kilo	de Au delà de 20pct Cuivre (USD)	0.96	2.50	0.46	0.00	23.23	194
Prix de Vente	Kilo	de Cuivre (USD), Teneur Inconnue	0.96	1.91	0.46	0.09	11.15	73
Prix de Vente	Kilo	de 0-6pct de Cobalt (USD)	2.21	7.33	0.52	0.00	55.76	98
Prix de Vente	Kilo	de 7-12pct de Cobalt (USD)	4.59	16.30	0.84	0.07	111.52	107
Prix de Vente	Kilo	de Au delà de 12pct de Cobalt (USD)	27.96	217.29	1.39	0.02	1,858.74	73
Prix de Vente	Kilo	de Cobalt (USD), Teneur Inconnue	4.26	10.22	0.46	0.14	37.17	15

*Notes* : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage. Pour éviter l'influence des erreurs de saisie des données, nous réduisons les variables monétaires à 0,5 % et 99,5 % du niveau ci-dessous et ci-dessus.

En résumé de cette section, nous trouvons les résultats suivants :

- Le travail de l'exploitation minière dans la région est surtout concentré dans l'exploitation minière artisanale : 74 % des mines dans lesquelles les ménages ont travaillé sont des sites d'exploitation minière artisanale.
- Le travail minier est principalement non-syndiqué : 69 % des mines ont seulement les travailleurs organisés en petites équipes. Cela peut affaiblir le pouvoir de négociation et d'aboutir à une réduction de la part de l'excédent.
- La Police des Mines (Police des Mines et Hydrocarbures) fournit la sécurité dans seulement 49 % des sites miniers. Le reste des mines qui sont sécurisés par des entreprises de sécurité privées, les services secrets, la garde présidentielle, et d'autres services de police. Pourtant, ces services sont souvent absents des mines sur une journée de travail typique.
- Les grossistes typiques s'approvisionnent auprès de 2 mines, dont 1 pour lequel ils indiquent qu'il y a le travail des enfants.
- Le prix de vente des mineurs pour le type de cobalt plus couramment commercialisé est moins de la moitié et peut-être aussi bas que 6 % du prix, par poids, que les négociants reçoivent.

## 9 Annexe

Tableau 44 : A Quelles Activités se Livrent les Enfants Typiques Dans les Communautés Minières ? Nombre Total dans l'Echantillon

	Total	Fraction
# d'Enfants (3-17)	7,053	1.000
Ne Travaillant pas	2,967	0.421
A l'Ecole	3,454	0.490
Travaillant au sein du Ménage	4,005	0.568
Travaillant en dehors du Ménage	788	0.112
Dans l'Agriculture/Autres	383	0.054
Dans les Mines	148	0.021
Dans le Traitement des Minerais	31	0.004
Dans les Affaires (Extérieures/Propres)	99	0.014
Travaux Domestiques (Extérieurs)	236	0.033
Ne Sais Pas	6	0.001
N/A	3	0.000

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage. Ce tableau indique le nombre total d'enfants dans l'échantillon, et les repartit selon leurs activités

Tableau 47 : Questions aux Enfants à Propos de leur Scolarité

	Moy.	sd	Méd.	min	max	Compt
Pensez-vous que ce soit Bon pour Ton Avenir d'Aller à l'Ecole?	1.0	0.2	1	0	1	1,496
Est-ce que Ta Maman Pense que ce soit Bon pour Ton Avenir d'Aller à l'Ecole ?	1.0	0.2	1	0	1	1,485
Est-ce que Ton Papa Pense que ce soit Bon pour Ton Avenir d'Aller à l'Ecole?	1.0	0.2	1	0	1	1,455
Est-ce que Tes Frères et Soeurs Pensent que ce soit Bon pour Ton Avenir d'Aller à l'Ecole ?	0.9	0.3	1	0	1	1,476

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage.

Tableau 48 : Que Font les Enfants ? Estimations des Chefs des Villages

	Moy.	sd	Méd	min	max	Comp
Fraction des Enfants Travaillant hors du Ménage	0.27	0.24	0.20	0.00	0.95	122
Fraction des Enfants Travaillant dans les Mines	0.17	0.23	0.05	0.00	0.90	128
Fraction des Enfants Forcés à Trav. hors du Ménage	0.09	0.18	0.00	0.00	0.80	123
Fraction des Enfants Forcés à Travailler dans les Mines	0.04	0.11	0.00	0.00	0.70	121

Notes : D'après les données recueillies dans l'Enquête auprès des Chefs des Villages. Voir Section 3 pour l'examen de la Méthodologie d'échantillonnage

Tableau 45 : A Quelles Activités se Livrent les Enfants Typiques Dans les Communautés Minières?

Fraction	Nombre Total dans l'Echantillon										
	Total	3-5		6-8		9-12		13-15		16-17	
			Total	Fraction	Total	Fraction	Total	Fraction	Total	Fraction	Total
# d'Enfants (3-17)	1,840	1,000	1,680	1,000	1,869	1,000	1,037	1,000	627	1,000	1,000
Ne Travaillant Pas/NA	1,631	0.886	793	0.472	380	0.203	107	0.103	56	0.089	0.089
A l'Ecole	197	0.107	955	0.568	1,278	0.684	683	0.659	341	0.544	0.544
Travaillant dans le Ménage	204	0.111	878	0.523	1,474	0.789	910	0.878	539	0.860	0.860
Trav. en dehors du Ménage	15	0.008	82	0.049	241	0.129	238	0.230	212	0.338	0.338
Dans l'Agriculture/Autres	6	0.003	34	0.020	115	0.062	126	0.122	102	0.163	0.163
Dans les Mines	1	0.001	5	0.003	25	0.013	51	0.049	66	0.105	0.105
Le Traitement des Minerais	1	0.001	4	0.002	9	0.005	9	0.009	8	0.013	0.013
Les Affaires (Extérieures/Propres)	1	0.001	9	0.005	28	0.015	28	0.027	33	0.053	0.053
Travail Domestique (Extérieur)	6	0.003	33	0.020	91	0.049	60	0.058	46	0.073	0.073
Ne Sais Pas	0	0.000	1	0.001	1	0.001	1	0.001	3	0.005	0.005
N/A	0	0.000	1	0.001	0	0.000	1	0.001	1	0.002	0.002

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de méthodologie d'échantillonnage. Le présent Tableau indique le nombre total d'enfants dans l'échantillon par tranches d'âge, et reparti leurs activités

Tableau 46 : A Quelles Activités se Livrent les Enfants Typiques Dans les Communautés Minières?  
 Nombre Total dans l'Echantillon, par Sexe

Garçons Filles	Total	Fraction	Total	Fraction
# d' enfants (3-17)	3,570	1.000	3,483	1.000
Ne Travaillant pas /NA	1,749	0.490	1,218	0.350
A l'Ecole	1,808	0.506	1,646	0.473
Travaillant au sein du Ménage	1,746	0.489	2,259	0.649
Travaillant en dehors du Ménage	457	0.128	331	0.095
Dans l'Agriculture/Autres	247	0.069	136	0.039
Dans les Mines	109	0.031	39	0.011
Traitement des Minerais	22	0.006	9	0.003
Affaires (Extérieures/Propres)	58	0.016	41	0.012
Travail Domestique (Extérieur)	80	0.022	156	0.045
Ne Sais Pas	3	0.001	3	0.001
N/A	3	0.001	0	0.000

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de la méthodologie d'échantillonnage. Le présent Tableau montre le nombre total des enfants de notre échantillon par sexe, et réparti leurs activités.

Tableau 49 : Questions auprès des Chefs d'Etablissement

	Moy.	sd	médiane	min	max	Compt.
Fraction des Enfants dans Votre Ecole Travaillant pour de l'Argent	0.19	0.24	0.10	0.00	0.92	61
Fraction des Enfants dans Votre Ecole Travaillant dans les Mines	0.09	0.17	0.00	0.00	0.65	60
Fraction des Enfants dans Votre Ecole Travaillant pour de l'Argent par Choix Personnel	0.07	0.14	0.01	0.00	0.60	34
Fraction des Enfants dans Votre Ecole Travaillant par Simple Choix	0.06	0.11	0.00	0.00	0.60	47

Notes : D'après les Données sur l'Enquête auprès des Enfants. Voir Section 3 pour l'examen de la méthodologie d'échantillonnage.