

ANALYSE DE L'ÉVOLUTION DES ACCIDENTS DE TRAVAIL DANS LES MINES DE CUIVRE DU KATANGA (*)

Introduction

John KALENGA

Ngoy,

Chercheur au

Centre Régional des

Réseaux des Affaires

Économiques à

Graduate School

of Economics

and Business

Administration,

Université

de Hokkaido,

Sapporo, au Japon.

jnkalenga@econ.

hokudai.ac.jp ;

Christian

BALYAHAMWABO

Tulinabo,

Professeur Associé

au département

d'économie et

Directeur de l'Institut

de Recherche

en Statistique

Appliquée/Université

Évangélique en

Afrique, Bukavu/

RD Congo.

Tetsuhiko TAKAI,

Professeur Associé

à la Graduate

School of Economics

and Business

Administration,

Université de

Hokkaido.

(*) Il s'agit de
l'ancienne province
du Katanga

aujourd'hui scindée

en 4 provinces

distinctes : le Haut-

Katanga, le Lualaba,

le Haut-Lomami et le

Tanganyika.

Cet article analyse les accidents industriels du travail survenus dans les mines et les installations industrielles de la grande entreprise connue, à l'ère coloniale, sous le nom de l'Union Minière du Haut-Katanga (UMHK)¹. Nationalisée en 1967 par le gouvernement congolais, elle est devenue la Générale des Carrières et des Mines (Gécamines)². Celle-ci produit principalement du cuivre, du cobalt et du zinc. Elle utilise des équipements modernes dans toutes les activités de prospection, d'extraction, de concentration et de métallurgie. Les minerais sont extraits dans des mines de ciel ouvert et des mines souterraines au sein de sa concession située dans trois districts, y compris les centres d'exploitation de Lubumbashi, Likasi et Kolwezi. L'utilisation des machines et équipements doit être correcte pour éviter les comportements dangereux qui provoquent des blessures et décès à la Gécamines.

Showers indique que depuis la fin du XIX^e siècle, l'Afrique a été considérée comme le principal fournisseur des matières premières pour les industries des pays occidentaux³. Il y a peu d'informations sur les conditions de sécurité dans lesquelles ces ressources sont produites notamment dans le secteur minier congolais. Cette contribution cherche des réponses aux questions suivantes : Quels sont les fréquences, la gravité et les taux d'accidents mortels dans l'industrie du cuivre du Katanga ? Quelle est la principale cause de décès dans ces mines ? Comment

1 Charles D'YDEWALLE, *L'Union Minière du Haut Katanga : de l'âge colonial à l'Indépendance*, Paris, Plon, 1960, p. 2.

2 Jean-Jacques SAQUET, *De l'Union Minière du Haut Katanga à la Gécamines*, Paris, L'Harmattan, 2000, p. 158.

3 Kate B. SHOWERS, "Congo River's Grand Inga Hydroelectricity scheme : Linking environmental history, policy and impact", in *Water History*, (Juillet 2009), Vol.1, pp. 31-58.

évaluer les conditions de sécurité du travail dans l'industrie du cuivre du Katanga en comparaison de l'expérience internationale ?

Notre propos s'organise en quatre sections : la première présente la revue de la littérature. Elle décrit le contexte des efforts de prévention pour la sécurité dans les mines de cuivre du Katanga et analyse les principaux résultats des chercheurs qui nous ont précédés dans ce domaine. La deuxième décrit les sources des données et la méthode d'analyse. La troisième présente le nombre des blessures et des décès enregistrés. La quatrième discute l'importance des résultats en rapport avec l'expérience globale de la sécurité.

Littérature théorique et empirique

Un accident du travail est défini comme un incident qui se produit dans le cadre du travail et conduit à un danger physique ou mental comme une blessure, une maladie ou la mort⁴. En plus de la définition classique de l'accident de travail, la législation du travail en RD Congo considère les accidents de trajet ou accidents sur le chemin du travail et en revenant à la maison après le travail comme des accidents du travail⁵. Un accident mortel au travail est un incident qui conduit à la mort d'une victime immédiatement ou peu de temps après la survenance de l'accident.

Au niveau mondial, l'attente des gens est de travailler dans des conditions sûres, mais il arrive qu'un accident se produise. L'Organisation Internationale du Travail (OIT) a rapporté que plus de 330.000 employés meurent chaque année dans des accidents qui se produisent en milieu de travail⁶.

En RD Congo, les conditions de travail ont évolué au fil du temps⁷. Pendant la période de l'État Indépendant du Congo, le territoire congolais était comme la propriété privée du roi Léopold II ; les populations locales extrayaient, avec leurs mains, le caoutchouc et l'ivoire. Hardy démontre que les conditions de travail de ces populations ont été extrêmement épuisantes, ce qui a causé des blessures graves et des décès⁸.

4 Nicholas P. CHEREMISINOFF, *Practical Guide to Industrial Safety : Methods for Process Safety Professionals*, New York, Marcel Dekker, Inc, 2001, p. 1.

5 République démocratique du Congo, Loi n° 015 du 16 octobre 2002 portant Code du Travail. In *Journal Officiel de la République Démocratique du Congo*. Kinshasa, CEDJ, 2002, pp. 46-47.

6 Romney B. DUFFEY, John W. SAULL, *Know the Risk : Learning from Errors and Accidents : Safety and Risk in Today's Technology*, Amsterdam, Butterworth - Heinemann, 2003, pp. 89-92.

7 Shabani NYEMBO, *L'industrie du cuivre dans le monde et le progrès économique du Copperbelt Africain*, Bruxelles, La renaissance du Livre, 1975, p. 204.

8 Georges HARDY, *La politique coloniale et le partage de la terre aux XIX^e et XX^e siècles avec 14 cartes*, Paris, A. Michel, 1937, pp. 91-95.

Russo ajoute que l'environnement de travail dangereux a été dénoncé par les missionnaires de l'Église pendant la période coloniale⁹. Cette situation a perduré dans l'administration coloniale jusqu'au début des années 1950, lorsque l'UMHK a mis en œuvre le service de sécurité pour protéger les travailleurs et les installations industrielles.

Une brève revue de la littérature sur l'industrie du cuivre au Katanga aborde différents aspects. Dibwe a analysé la responsabilité sociale de l'entreprise en mettant l'accent sur la description des conditions de travail¹⁰. Alors que la Gécamines avait beaucoup investi dans le processus technologique d'extraction et des activités métallurgiques pour produire des métaux¹¹, le gouvernement congolais n'avait pas d'autre choix que de négocier avec la société belge pour poursuivre la commercialisation de la production après la nationalisation de l'UMHK¹². Toutefois, Kalenga a fustigé le fait que la reprise de la production des métaux en 2006 a été accompagnée par la détérioration de l'environnement autour des installations de traitement¹³. Il a constaté en outre que la valeur économique de la production a généré des revenus suffisants pour le développement économique de la Belgique et du Congo belge¹⁴. Elenge et al. ajoutent que les travailleurs accidentés étaient abandonnés à eux-mêmes et étaient soignés par leurs collègues lors de l'exploitation artisanale des minerais au Katanga¹⁵.

L'industrie minière est connue comme l'un des environnements de travail les plus dangereux dans le monde. Dhillon a montré qu'aux États-Unis d'Amérique le risque d'être tué ou blessé au travail est six fois plus élevé dans le secteur minier que dans les autres industries générales¹⁶. En outre, les indicateurs de la sécurité industrielle qui incluent les taux de fréquence, de gravité et de mortalité étaient plus élevés dans le secteur minier que dans les autres industries¹⁷.

9 Maria RUSSO, "Stranger in a native land : The story of a black American missionary who helped expose Belgian atrocities in the Congo", in *New York Times*, (Février 2002), p. 7.

10 Dia Mwembu DIBWE, *Histoire de conditions de vie de travailleurs de l' Union Minière du Haut Katanga/ Gécamines (1910-1999)*, Lubumbashi, Presses Universitaires de Lubumbashi, 2001.

11 M.S. PRASAD, "Production of copper and cobalt at Gécamines, Zaire", in *Journal of Mineral Engineering*, (Décembre 1989), Vol. 2 (n° 4), pp. 521-541.

12 Lukoji MULUMBA, "La GECAMINES : Générale des Carrières et des Mines du Zaire", in *Zaire-Afrique* (Janvier 1974), n° 81, pp. 9-28.

13 John Ngoy KALENGA, "Economic and Toxicological aspects of copper industry in Katanga, DR Congo", in *Japanese Journal of Veterinary Research*, (Février 2013), n° 61 (Supplement), pp. 23-32.

14 John Ngoy KALENGA, "Production of Nonferrous Metals in the Katanga Region of the Democratic Republic of Congo : 1906-2012", in *International Journal of Economics and Management Sciences*, (Septembre 2014), n° 3 (2), pp. 1-7.

15 Myriam ELENKE et al., "Occupational accidents in artisanal mining in Katanga, D.R.C.", in *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, (Avril 2013), n° 26 (2), pp. 265-274.

16 Balbir S. DHILLON, *Mine Safety : A Modern Approach*, London, Springer, 2010, p. 2.

17 Mehmet SARI et al., "Accident analysis of two Turkish underground coal mines", in *Safety Science*, (Novembre 2004), n° 42 (8), pp. 675-690.

La mécanisation des procédés d'extraction et de raffinage à l'UMHK a augmenté considérablement les taux de mortalité et d'accidents entre la Première et la Seconde Guerres mondiales¹⁸. Le manque d'instruction appropriée pour la sécurité et l'absence de formation technologique destinée aux travailleurs dans les mines contribuaient à des erreurs humaines qui sont à la base des accidents¹⁹. En effet, au début du développement industriel du Katanga, les mineurs congolais n'étaient pas suffisamment formés pour bien gérer les machines utilisées pour la production des métaux de cuivre et de cobalt.

À l'UMHK, l'organisation de la sécurité au travail a effectué ses activités en se fondant sur une idée de base que les mesures de sécurité étaient une partie intégrale des procédures de travail. La restructuration de l'administration en 2012 avait changé de nouveau le département de la sécurité du travail et de l'hygiène en direction de la sécurité au travail, dans le but de réduire la main-d'œuvre²⁰.

Comme mentionné précédemment, la littérature existante n'a pas encore étudié les accidents de travail dans les mines de cuivre du Katanga de façon statistique. Cet article apporte une contribution à cette connaissance en analysant, avec les chiffres à l'appui, les risques d'accidents de travail dans l'industrie du cuivre du Katanga dans une perspective globale et historique. La démarche adoptée pour y arriver est décrite dans les lignes qui suivent, tant pour la collecte que pour l'analyse des données.

Méthodes et sources des données

Cette étude rétrospective porte sur les risques des blessures et décès dans les mines de cuivre du Katanga de 1953 à 2010. Depuis 1953, la société a maintenu une base de données chronologiques des accidents dans les rapports et documents internes, lesquelles ont été conservées à la direction de la sécurité du travail. Ces données ne sont pas accessibles au public en raison du caractère confidentiel des informations qu'elles contiennent.

Les blessures prises en compte dans l'analyse sont celles qui ont occasionné au moins quatre jours d'absence de la part du travailleur blessé. Nous avons recueilli des données d'accidents du travail au cours de nos travaux de terrain au Katanga, en République démocratique

18 Dia Mwembu DIBWE, *Histoire de conditions de vie de travailleurs de l' Union Minière du Haut Katanga/ Gécamines (1910-1999)*, Lubumbashi, Presses Universitaires de Lubumbashi, 2001, pp. 48-50.

19 Lluís SANMIQUEL et al., "Analysis of work related accidents in the Spanish mining sector from 1982-2006", in *Journal of Safety Research*, (Février 2010), n° 41(1), pp. 1-7.

20 Gécamines, *Organnigramme de la Gécamines*, Lubumbashi, Gécamines, 2012.

du Congo, en mars et septembre 2012. Notre choix a été motivé par la disponibilité des archives complètes, détaillées et fiables sur les accidents en milieu de travail.

Les Statistiques Européennes sur les Accidents du Travail (SEAT), dans leur champ d'application de la collecte des données, considèrent seulement les accidents du travail qui conduisent à l'absence du travail d'au moins quatre jours, à l'exception du jour de l'accident²¹. La Gécamines a appliqué le même critère que celui de l'Union européenne pour la collecte des données analysées dans la présente étude.

Dans la perspective de comparaison des résultats sur la RD Congo, nous avons choisi trois pays dont les États-Unis d'Amérique, l'Australie et le Canada pour lesquels les statistiques sont accessibles. Bien que la plupart de pays n'acceptent pas que leurs données d'accidents et de décès soient accessibles au public, l'administration de la sécurité et la santé dans les mines, un bureau du ministère du Travail des États-Unis d'Amérique, maintient une base de données fiable des accidents et décès. Les données des décès survenus dans les opérations d'extraction et de traitement des métaux et des minéraux non métalliques aux États-Unis d'Amérique ont été extraites de cette base de données pour la période 1993-2008 afin de faire la comparaison avec celles de la Gécamines. Les données de fréquence, de gravité et de mortalité des accidents de travail en Australie ont été recueillies à partir des rapports annuels du ministère australien des Mines. Les données de décès au Canada n'ont pu être recueillies que pour la province du Manitoba seulement.

Les statistiques enregistrées d'accidents de la Gécamines ont été analysées avec le logiciel Stata²². Les trois indices utilisés dans le monde par les entreprises pour mesurer le niveau de sécurité sur le lieu de travail sont : le taux de fréquence des blessures ou « *injuries frequency rate* » (IFR), le taux de gravité des accidents ou « *accident severity rate* » (ASR) et le taux de mortalité ou « *fatality accident rate* » (FAR). La section suivante décrit les tendances des taux de blessures, de gravité et de décès dans les mines de cuivre du Katanga.

21 Eurostat, European Statistics on Accidents at Work (ESAW) Summary Methodology, 2012, p. 65.

22 KPODAR Kangni, Manuel d'initiation au Stata (version 8), Clermont-Ferrand, Centre d'Études et de Recherches sur le Développement International (CERDI), 2007.

Résultats sur les risques des accidents dans les mines de cuivre du Katanga

Les résultats décrivent les risques des accidents, les taux de fréquence, de gravité, de mortalité, le nombre de décès et les causes de décès dans les mines. Ainsi, en 1960 un employé de la Gécamines avait 5,8% de chance de connaître un accident de travail au cours de l'année contre 14% en 1973 et 0,7% en 2009. La Gécamines a initié des politiques différentes pour évaluer et prévenir le nombre de blessures. L'entreprise développe des indices basés sur l'analyse quantitative des accidents et des blessures pour mesurer les tendances de sécurité dans les mines et détecter toute défaillance dans l'orientation de la sécurité. Ce taux correspond au nombre de blessures survenues chaque année par rapport au nombre de travailleurs.

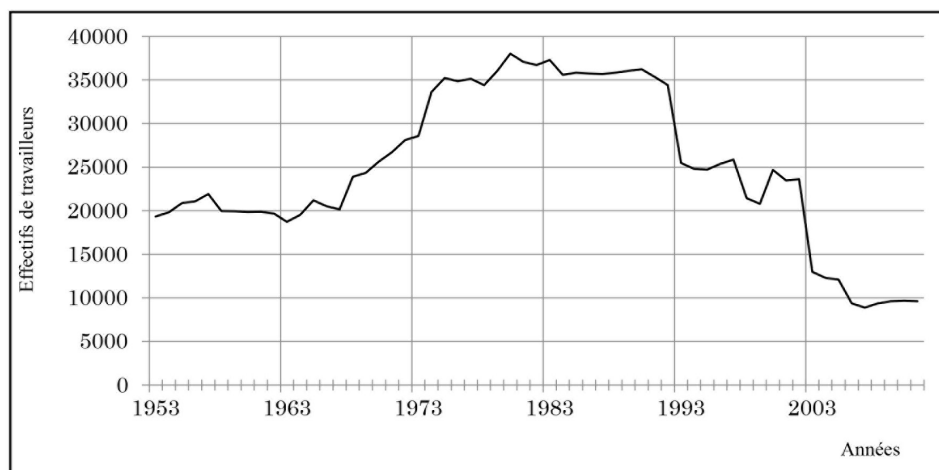


Figure 1 : Évolution du nombre de travailleurs à la Gécamines de 1953 à 2010

La lecture de la figure 1 montre que l'effectif des travailleurs à la Gécamines a commencé à augmenter sensiblement après la nationalisation en 1967 jusqu'à atteindre le sommet de 38.011 employés en 1980. L'envolée des effectifs après la nationalisation correspond à des engagements importants, sans clôture des dossiers des anciens travailleurs à l'âge de la pension. La réduction drastique à partir de 1991 est la suite de l'arrêt de la production, puis des mesures d'assainissement prises avec l'appui de la Banque mondiale²³. La figure 2 ci-dessous illustre le taux de fréquence des blessures à la Gécamines.

²³ Benjamin RUBBERS, *Le paternalisme en question. Les anciens ouvriers de la Gécamines face à la libéralisation du secteur minier Katangais* (R.D. Congo), Paris, L'Harmattan, 2013.

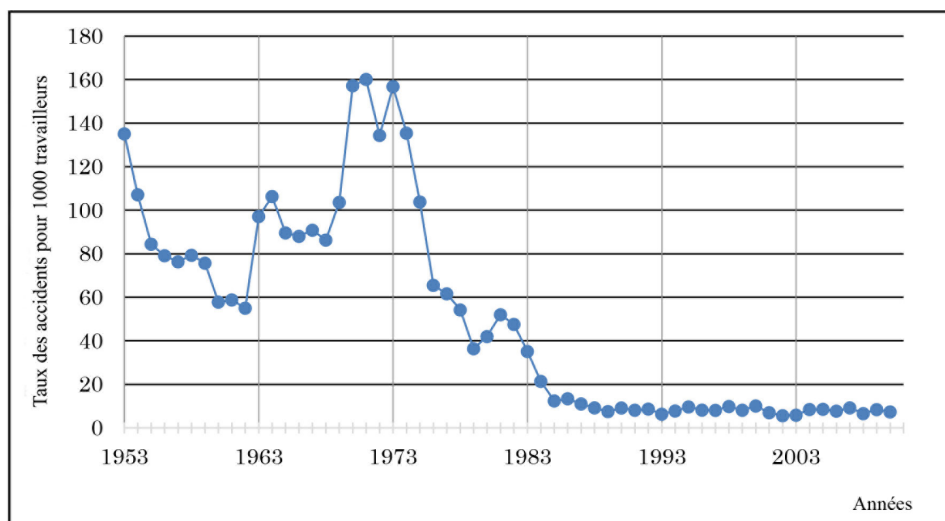


Figure 2 : Taux de fréquence des accidents par millier de travailleurs de 1953 à 2010

Selon la figure 2, le maximum du taux des blessures a été atteint entre 1971 et 1973. Le nombre élevé d'accidents transforme le lieu de travail en un environnement dangereux pour les employés. La fréquence des accidents était très élevée dans les années 1971 et 1972 par rapport à d'autres années probablement à cause des programmes d'expansion de l'entreprise pour atteindre le plus haut niveau de la production en 1974. D'importants investissements en termes d'acquisition de nouvelles machines ont été réalisés au cours de ces cinq ans, ce qui avait nécessité la formation des travailleurs à la manipulation des engins en toute sécurité. Une des stratégies pour réduire le taux des accidents à la Gécamines a été la création, en 1975, de la division de l'inspection du travail pour vérifier, sur une base régulière, les conditions de travail et rappeler aux travailleurs les mesures de sécurité à respecter lorsqu'ils accomplissent leurs tâches quotidiennes. En 1976, une nouvelle division de la sécurité de travail a été créée afin de réduire davantage le taux des accidents. Les efforts de prévention des accidents dans l'entreprise étaient axés sur la formation des travailleurs pour éviter les actions et les comportements dangereux. Les résultats de ces efforts et stratégies ont été une forte baisse du taux de fréquence comme représenté dans la figure 2 ci-dessus.

Le taux de gravité représente la perte subie par la société à cause des accidents de travail. Il est calculé en divisant le nombre de jours de travail perdus à cause des accidents, par le nombre d'heures de temps

de travail pour toutes les personnes exposées à des risques d'accidents exprimé pour 1000 heures de travail. La figure 3 montre les taux de gravité d'accidents à la Gécamines.

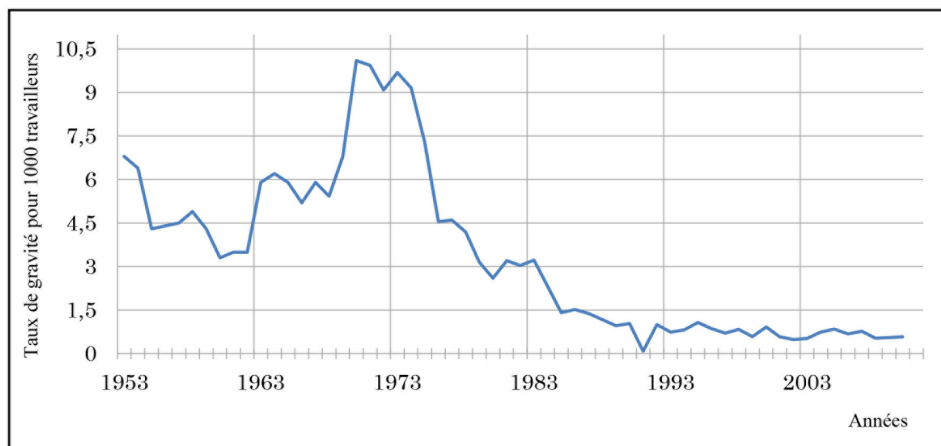


Figure 3 : Taux de gravité des accidents à la Gécamines de 1953 à 2010

Cette figure montre que la tendance du taux de gravité des accidents était élevée au début des années 1970. La pression exercée sur les travailleurs pour augmenter la production a donné lieu à des actions dangereuses des travailleurs qui ont augmenté le nombre d'accidents.

Depuis l'UMHK à la Gécamines le taux de mortalité variait entre le maximum de 2,26 et le minimum de 0 pour 1000 travailleurs. La moyenne au cours de la période d'étude était de 0,4 pour 1000 travailleurs. La figure 4 montre l'évolution du taux de mortalité par an.

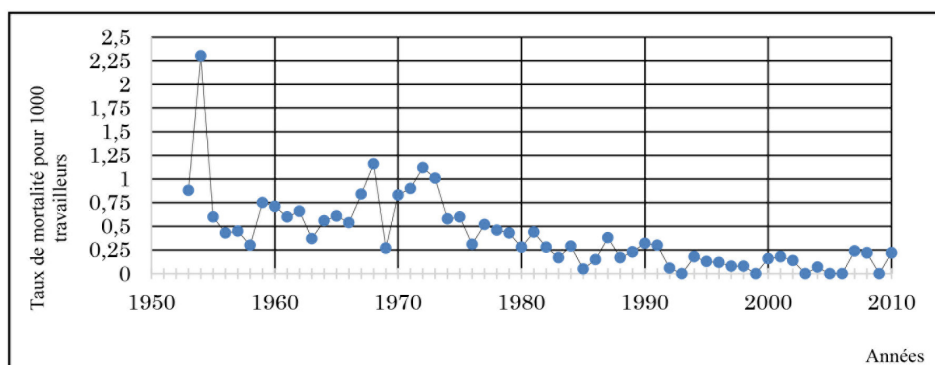


Figure 4 : Taux de mortalité pour 1000 employés à la Gécamines de 1953 à 2010

Pendant la période coloniale belge, l'année 1954 est celle où il y a eu le plus grand nombre d'accidents mortels au travail, avec un taux de mortalité de 2,26 pour mille travailleurs par an. Après la nationalisation, c'est l'année 1972 qui a enregistré le plus grand nombre d'accidents mortels dans l'histoire de la Gécamines avec le taux de mortalité de 1,25 pour 1000 travailleurs par an²⁴. Les accidents à la Gécamines ont occasionné un total des décès de 566 travailleurs pendant la période sous étude.

La tendance des décès pendant les quatorze années précédant la nationalisation semble être relativement plus faible que pendant les dix années suivantes. Toutefois, il est risqué de conclure que les conditions de travail de l'UMHK étaient plus sûres que celles de la Gécamines, sauf si une comparaison de tous les indices le prouvait. La figure suivante fait la lumière sur les causes de 358 décès enregistrés avec les détails de leurs circonstances dans les mines de cuivre du Katanga. La figure 5 compare, en pourcentage, les causes des décès à la Gécamines de 1961 à 2010.

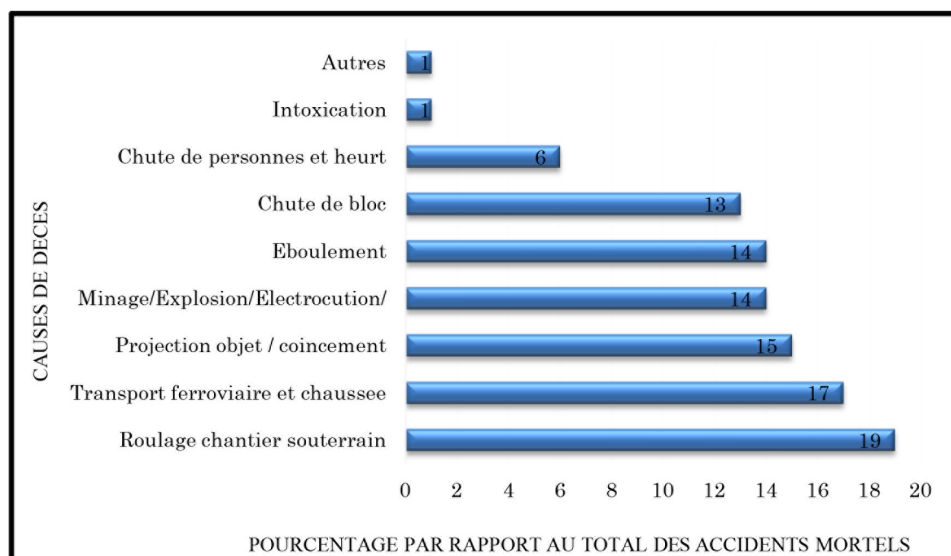


Figure 5 : Causes des accidents mortels à la Gécamines de 1961 à 2010 en %

La Gécamines possède des mines et des usines de traitement des métaux dans trois districts : Lubumbashi, Likasi et Kolwezi. Le transport en chantier souterrain a causé 19% des décès alors que le transport sur les routes et voies ferrées en a représenté 17%.

²⁴ Gécamines, *Direction de la Sécurité de Travail : Statistiques des accidents du travail*, Lubumbashi, Gécamines, 1972, p. 1.

Le tableau suivant définit l'évolution du nombre total d'accidents, de son taux pour 1000 travailleurs, du taux de gravité (jours de travail perdus) et du nombre de décès. Chaque variable est liée à la période t (1961-2010).

Variables	Total accidents	Taux de fréquence des accidents pour 1000 travailleurs	Taux de gravité des accidents pour 1000 travailleurs	Nombre de décès liés aux accidents
Médiane	1.176,47	50,97	3,36	9,79
Moyenne	1.183,38	50,96	3,35	9,79
Écart-type	1.151,88	47,37	2,84	8,59
Coef. d'aplatissement	2,96	2,41	2,67	6,40
Coef. d'asymétrie	0,94	0,75	0,81	1,47
Maximum	4.041,00	160,10	10,10	45,00
Minimum	53,00	5,61	0,09	0,00
Observations	58,00	58,00	58,00	58,00

Source : Nos analyses

La médiane des accidents par année à la Gécamines est de 1.176,47. Ainsi 50% des années de notre échantillon ont connu au moins 1.176 accidents de travail à la Gécamines. En moyenne la Gécamines enregistre 1.183 accidents de travail par an. L'écart type est de 1151,88 ce qui signifie que la variation du nombre d'accidents par an est énorme. Le coefficient d'aplatissement est de 2,96 presque égale à 3, et celui d'asymétrie de 0,96 différent de zéro. Le maximum est de 4.041 et le minimum est de 53. Il y a 58 observations ou années. La quatrième section discute les résultats en comparaison avec l'expérience mondiale des accidents du travail dans les industries connexes.

Par ailleurs, le taux moyen annuel est de 51 accidents pour 1000 employés dont 3 accidents graves (avec jours de travail perdus). Ainsi, le nombre de blessés légers est presque 15 fois plus élevé que l'effectif des accidents graves. Enfin, en moyenne 10 travailleurs meurent chaque année à la Gécamines, avec un score maximum de 45 décès en 1954 et un minimum de zéro décès en 1993, 1999, 2003, 2005, 2006 et 2009.

Discussion

Les résultats de l'analyse pour la période choisie montrent que le taux de fréquence des accidents a atteint un maximum de 160,1/1000 travailleurs avec une médiane de 50,97/1000 travailleurs. Le taux maximum des accidents graves est de 10,1/1000 travailleurs avec une médiane de 3,0/1000 travailleurs. Le taux de mortalité, non repris dans le tableau, est de 2,3 avec une médiane de 0,4/1000 travailleurs. La cause la plus fréquente de décès des employés dans l'industrie du cuivre du Katanga a été le transport des minerais dans les chantiers. Ces indicateurs ont été plus élevés en comparaison des statistiques d'industries semblables dans d'autres pays producteurs du cuivre.

Pour observer les risques de blessures à la Gécamines, nous avons subdivisé les années d'étude en cinq périodes afin de cerner les indicateurs suivants : la fréquence des accidents, le taux de gravité et celui de mortalité. **La première période**, de 1953 à 1966 sous la gestion de l'UMHK, les moyennes de ces indicateurs étaient respectivement de 84,97/1000 ; 4,94/1000 et 0,69/1000 travailleurs. Il convient de rappeler que les gestionnaires à cette période étaient des experts belges. Ces gestionnaires ont maîtrisé les techniques et méthodes pour minimiser les risques de blessure. Malgré leur expertise, il y a eu des accidents. En 1958, la mine souterraine de Shinkolobwe d'où l'uranium était extrait a connu un grave accident avec plus de deux cents employés blessés. Cette mine a été fermée l'année suivante en 1959.

La deuxième période, de 1967 à 1976 qui a suivi la nationalisation de l'entreprise, a été marquée par la démission de la majorité des managers belges de la Gécamines en raison de conflits entre les investisseurs belges et le gouvernement congolais. La transition entre les Européens et les Congolais dans la haute direction de la société a augmenté le nombre d'accidents à la Gécamines. Les indicateurs ont atteint leur maximum durant cette période : le taux de fréquence des accidents a été de 119,39/1000 travailleurs, le taux de gravité de 7,79/1000 travailleurs, et celui de mortalité de 0,76/1000 travailleurs.

Deux hypothèses pourraient expliquer l'augmentation de ces indicateurs. Tout d'abord, le départ des experts belges après la nationalisation. Deuxièmement, la pression sur la production consécutive au plan d'expansion de 1970 que le comité de gestion de la Gécamines a initié. La pression sur la production a détérioré les conditions de travail des employés. Le nombre de décès a atteint le sommet de 29 décès à la Gécamines en 1972. La réaction du gouvernement qui était l'unique actionnaire de la société a été de lancer une nouvelle

politique de sécurité. Au cours de la même année, le gouvernement a adopté des mesures de prévention des blessures dans le secteur minier Congolais par le biais du Ministère des mines. C'est ainsi qu'une équipe d'inspecteurs a été affectée à la Gécamines afin de vérifier et de s'assurer que les travailleurs dans les mines et les usines de raffinage portaient leur équipement de sécurité individuelle et que leurs actions étaient réalisées en suivant les directives de sécurité.

Pendant **la troisième période**, de 1977 à 1986, la Gécamines a renforcé les politiques de prévention pour réduire davantage le risque de blessures au travail. Un équipement de sécurité individuelle a été fourni à tous les employés. Les tendances des indicateurs ont commencé à baisser, la fréquence moyenne des accidents a été, pendant cette période, de 37,61/1000 travailleurs, le taux de gravité était de 2,93/1000 et celui de fatalité de 0,30/1000 travailleurs. Les politiques de prévention mises en œuvre semblaient efficaces au niveau national, car ils ont réduit le taux de mortalité de moitié par rapport à la décennie précédente.

Pour **la quatrième période**, de 1987 à 1996, la production de la Gécamines s'est effondrée en 1991, ce qui a réduit le volume des opérations d'extraction et de raffinage. Les indicateurs ont diminué de façon significative parce que la société n'a fonctionné qu'au ralenti. Le taux moyen de blessures était de 8,56/1000 travailleurs, celui de gravité de 0,96/1000 travailleurs, et celui de mortalité de 0,18/1000 travailleurs.

Au cours de **la cinquième période**, de 1997 à 2010, environ les deux tiers des mines et usines de la Gécamines ont été exploitées en partenariat avec des entreprises privées. De nombreux accidents n'étaient plus signalés à la Gécamines. Les indicateurs d'accidents ont atteint leurs niveaux les plus bas. Le taux de fréquence des accidents enregistrés était de 7,92/1000 travailleurs, le taux de gravité était de 0,68/1000 travailleurs et le taux de mortalité était de 0,09/1000 travailleurs, respectivement. Nous n'avons pas eu accès aux chiffres des entreprises privées qui travaillent en partenariat avec la Gécamines.

La comparaison des accidents du travail à la Gécamines avec les accidents dans les mines artisanales au Katanga est difficile à faire parce que les exploitants individuels ne gardent pas de dossiers fiables. Elenge et al. ont constaté que les mineurs blessés dans l'exploitation minière artisanale au Katanga ont été pris en charge par leurs collègues et que la moitié d'entre eux ont été absents de leur travail pendant au moins trois jours²⁵. Le résultat de notre étude est similaire à celui

25 Myriam ELENGE et al., "Occupational accidents in artisanal mining in Katanga, D.R.C.", in *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, (Avril 2013), n° 26 (2), pp. 265-274.

de Elenge en termes de nombre de jours d'absence du travail après la survenance d'accident. Mais contrairement aux accidents artisanaux où les mineurs blessés sont pris en charge par leurs collègues, dans l'exploitation industrielle les travailleurs blessés sont pris en charge par la Gécamines.

Comme chaque pays ne signale pas les accidents du travail sur un système normalisé, il est délicat de faire une comparaison entre les blessures et décès dans plusieurs pays. Dans les mines de cuivre de la Zambie, Michelo et al. ont démontré que les taux de fréquence des accidents mortels et de blessure étaient respectivement de 5,5/1000 et 111/100.000 travailleurs²⁶. Une autre étude a révélé que dans la Communauté de Développement de l'Afrique Australe (SADC), les taux de blessures pour les salariés variaient de 0,35 à 49,42 blessures pour 1000 travailleurs, avec une médiane de 6,26 blessures/1000 travailleurs tandis que le taux de mortalité variait de 0,85 à 21,6 décès/100.000 travailleurs, avec un taux de mortalité médian de 14,02 décès/100.000 travailleurs²⁷. En comparant les données de cette étude avec celle des travailleurs de la Zambie et de la SADC, il a été observé que les mineurs du Katanga ont été plus exposés aux risques de blessures que dans ces deux régions.

Le résultat de cette étude identifie le transport des minerais sur les sites miniers de cuivre du Katanga comme la cause la plus fréquente de la mortalité. Groves et al. ont aussi rapporté que le transport routier des minerais était la principale cause de décès dans leur enquête sur les mines de cuivre en Australie, au Canada et aux États-Unis²⁸. Comme mentionné plus haut, la Gécamines emploie le même matériel d'extraction et de traitement que celui utilisé dans les trois pays pré-cités. Bien que la Gécamines produit des métaux dans un pays en développement, la société applique les technologies récentes et l'équipement moderne dans les opérations de production pour rester compétitive sur le marché mondial des métaux non ferreux.

Le taux de mortalité a été considéré comme un bon indicateur de la sécurité dans la gestion des mines du charbon. Haimiao et al. ont étudié l'impact de la pression de la production sur le nombre d'accidents mortels dans les mines de charbon de Chine. Ils ont constaté que la

26 Rudence MICHELO et al., "Occupational injuries and fatalities in copper mining in Zambia", in *Occupational Medicine*, (Mars 2009), n° 59, pp. 191-194.

27 Rene LOEWENSON, "Occupational Health and Safety in Southern Africa : Trends and Policy Issues.", in *ILO/SAMAT Policy Paper*, 1999, n° 8, SRO-Harare, Zambabwe : International Labour Organisation : 1-26.

28 W. A. GROVES et al., "Analysis of fatalities and injuries involving mining equipment.", in *Safety Research*, (Mars 2007), n° 38, pp. 461-470.

pression de la production a augmenté le nombre de décès²⁹. Ce résultat est semblable à la situation de la Gécamines pendant la première moitié des années 1970, avec un nombre élevé de décès en raison de la pression sur la production.

Contrairement au résultat de cette étude, où le transport des minerais sur le site est la cause la plus fréquente de décès à la Gécamines, dans les mines de cuivre en Zambie, la chute de blocs est la cause la plus commune de décès³⁰. La période d'enquête peut expliquer la différence des résultats. Il est très difficile de comparer la même cause en court terme avec le long terme. L'étude sur les mines de cuivre en Zambie a porté sur deux années de production pour déterminer la cause la plus commune des décès alors que cette étude sur la Gécamines a analysé plus de 50 années d'activités.

La Gécamines a connu une diminution du nombre de décès au travail depuis 1993 parce que la production de cuivre et de cobalt a chuté au cours de cette période. Le nombre moyen de décès pendant la période de bonnes performances était d'environ 9 par an, ce qui est légèrement supérieur aux chiffres semblables d'autres pays.

Conclusion

Cette étude a analysé les tendances historiques des accidents du travail et les accidents mortels dans les mines de cuivre du Katanga. Quand un accident du travail se produit, il provoque un préjudice physique ou mental tels que la blessure, l'invalidité ou le décès. Les accidents mortels au travail constituent un problème sérieux que la politique de l'entreprise devrait résoudre parce que même les compensations versées aux proches des victimes ne peuvent pas couvrir les dommages causés à la famille de la victime et à l'économie nationale. Il importe donc de développer des politiques d'atténuation efficaces pour assurer la sécurité des travailleurs sur les lieux de travail.

Les indicateurs de la sécurité industrielle, y compris le taux de fréquence des blessures, le taux de gravité ainsi que celui de mortalité ont eu deux grandes tendances à la Gécamines. La tendance à la hausse au cours de la première décennie de la nationalisation atteignant son sommet en 1973. Par contre, la tendance à la baisse a été observée à partir de 1976. Bien que les mesures d'atténuation aient été mises en

29 HAIMIAO Yu, Chen HONG, "Production output pressure and coal mine fatality seasonal variations in China, 2002-2011", in *Journal of Safety Research*, (Décembre 2011), n° 47, pp. 39-46.

30 Rudence MICHELO et al., "Occupational injuries and fatalities in copper mining in Zambia.", in *Occupational Medicine*, (March 2009), n° 59, pp. 191-194.

œuvre dans les années 1950 pour améliorer la sécurité dans les mines de cuivre congolais, les résultats globaux montrent que ces trois indicateurs sont restés plus élevés à la Gécamines que dans les mines de cuivre de la Zambie et de la région de la SADC. La cause la plus commune de décès dans les mines de cuivre du Katanga était le transport de minerais sur les sites. La comparaison de l'expérience de la Gécamines avec les industries correspondantes de l'Australie-Occidentale, du Canada et des États-Unis montre que les travailleurs de la Gécamines ont été plus exposés au risque d'accidents que leurs collègues étrangers dans les industries des métaux et minerais non métalliques.

Il est urgent de mettre en œuvre des programmes réguliers de formation des mineurs dans les deux mines souterraines et à ciel ouvert au Katanga pour les sensibiliser sur le danger encouru dans l'exercice de leurs activités. En outre, la haute direction des sociétés minières congolaises devrait effectuer périodiquement une vérification des installations et généraliser les procédures de prévention pour réduire le risque des accidents. ■