

## **Risques professionnels, exploration de trois dimensions de travail et évaluation des facteurs psychosociaux: Cas d'une entreprise minière du Haut-Katanga en République Démocratique du Congo du 01 février 2016 au 01 février 2017**

### **[ Occupational risks, exploration of three dimensions of work and evaluation of psychosocial factors: Case of a mining company in Haut-Katanga in the Democratic Republic of Congo from February 01, 2016 to February 01, 2017 ]**

*Kalumba Ilunga Cléophas and Lomami Osakanu Georges*

Médecine du Travail, Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi, RD Congo

---

Copyright © 2022 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** *Introduction:* Occupational risks resulting from deplorable safety and health conditions at work are responsible for major consequences recorded in the families of the injured, for employees as well as for social security funds. Knowledge of the psychosocial factors that may give rise to occupational risks will enable the world of work to develop a coherent occupational safety and health program and to give concrete expression to the concept of decent work.

The objective of this research is to study the impact of psychosocial factors in the occurrence of occupational risks in a mining company in the formal sector in the province of Haut-Katanga.

*Methodology:* Our exploratory descriptive study was in a mining company in Haut-Katanga Province in the Democratic Republic of Congo.

-The reference population is made up of the workers of this same mining company in Haut-Katanga. These workers were divided into three sectors: mining, mineral processing and administration (support sector).

-A stratified random sampling of 338 workers was carried out. The Karasek questionnaire was used for data collection.

*Results:* Our study conducted in a mining company showed that out of a total of 338 workers.

During this study, karasek's questionnaire administered to the 338 workers showed that 258 workers were classified and 80 were not. The addition of addictive behaviors such as alcohol and tobacco consumption showed « low social support » in 83% of those classified, 84.6% had a seniority of at least 5 years and 83.1% were assigned to mining operations.

A « low decision-making latitude » was perceived by 91.8% of the classified. Of this group, 89.9% had a seniority of at least 5 years and 97.3% worked in the mining operations sector. A strong psychological demand is reported by 84.8% of classified workers. Of this group, 84% had a seniority of at least 5 years and 86.8% were assigned to the mining operations sectors. The perception of low decision-making latitude was influenced by professional status and industry. Classified workers reported low latitude 2.5 times more than their unclassified counterparts.

*Conclusion:* Psychosocial factors are a reality in our professional environment and therefore responsible for occupational risks. The control and evaluation of psychosocial factors make it possible to prevent the occurrence of occupational risks likely to cause bodily injury and socio-economic harm at different levels.

**KEYWORDS:** Occupational risks, psychosocial factors, companies, mines, Haut Katanga, DRC.

**RESUME:** *Introduction:* Les risques professionnels suite aux conditions déplorables de sécurité et santé au travail, sont responsables de grandes conséquences enregistrées dans des familles des accidentés, pour les employés ainsi que pour les caisses de sécurité sociale. La connaissance des facteurs psychosociaux susceptibles d'engendrer des risques professionnels

permettra au monde du travail l'élaboration d'un programme de sécurité et de santé au travail cohérent et à la concrétisation de la notion du travail décent.

L'objectif de cette recherche est d'étudier l'impact des facteurs psychosociaux dans la survenue des risques professionnels dans une entreprise minière du secteur formel dans la province du Haut-Katanga.

Méthodologie: Notre étude descriptive à visée exploratoire a été menée dans une entreprise minière de la Province du Haut-Katanga en République Démocratique du Congo.

-La population de référence est constituée des travailleurs de cette même entreprise minière du Haut-Katanga. Ces travailleurs étaient repartis en trois secteurs: secteur d'exploitation minière, secteur de traitement des minerais et celui de l'administration (secteur d'appui).

-Un échantillonnage aléatoire stratifié de 338 travailleurs a été réalisé. Le questionnaire de Karasek a été utilisé pour la récolte des données.

Résultats: Au cours de cette étude, le questionnaire de Karasek administré aux 338 travailleurs a montré que 258 travailleurs étaient classifiés et que 80 ne l'étaient pas. L'ajout des comportements addictifs comme la consommation d'alcool et du tabac a montré un « faible soutien social » chez 83% des classifiés, 84,6% avaient une ancienneté d'au moins 5 ans et 83,1% étaient affectés dans les opérations minières. Une « faible latitude décisionnelle » était perçue par 91,8% des classifiés. Parmi ce groupe, 89,9% avait une ancienneté d'au moins 5 ans et 97,3% travaillaient dans le secteur des opérations minières.

Une forte demande psychologique est déclarée par 84,8% des travailleurs classifiés. Parmi ce groupe, 84% avaient une ancienneté d'au moins 5 ans et 86,8% étaient affectés dans les secteurs des opérations d'extraction minière. La perception de la faible latitude décisionnelle était influencée par le statut professionnel et par le secteur d'activité. Les travailleurs classifiés rapportaient une faible latitude 2,5 fois plus que leurs homologues non classifiés.

Conclusion: Les facteurs psychosociaux sont une réalité dans notre environnement professionnel et par conséquent responsables des risques professionnels.

La maîtrise et l'évaluation des facteurs psychosociaux permettent de prévenir la survenue des risques professionnels susceptibles d'engendrer des préjudices corporels, et socio-économiques à de différents niveaux.

**MOTS-CLEFS**: Risques professionnels, facteurs psychosociaux, entreprises, mines, Haut Katanga, RDC.

## 1. INTRODUCTION

Les risques professionnels (accident du travail ou maladie professionnelle) sont des préjudices subis par les travailleurs lors de l'exécution du travail. Il peut s'agir de préjudices subis lors du trajet du domicile vers le travail et vice versa, lors d'une mission de service (République Démocratique du Congo; 2016; OIT, 2013).

Aux Etats-Unis d'Amérique, selon le BIT, on dénombre 150 accidents mortels par jour (OIT et BIT, 2016).

En Europe, il y a environ dix millions d'accidents du travail par an dont vingt mille cas mortels (INRS, 2012).

En Afrique, la Caisse Nationale de sécurité Sociale (CNSS) du Burkina Faso a enregistré 3.548 accidents du travail et maladies professionnelles en 2005 contre 2.268 en 2004 (CNSS, 2006).

En République Démocratique du Congo (R.D.C), l'étude de Myriam Elenge et al menée en 2011 sur les accidents du travail chez les exploitants miniers artisanaux révèle trois cents quatre-vingt-douze accidents affectant 72,2% des mineurs (Elenge et al, 2013). Les conditions de précarité que connaissent les miniers dans l'exercice de leur activité trouvent également la justification des accidents du travail comme soulignent certaines études (Wangata et al, 2011; Panda et al, 2011).

Certes, dans les pays industrialisés, il est aisé d'obtenir des données épidémiologiques grâce aux systèmes de déclarations obligatoires, aux règlements sur la prévention ainsi qu'aux différentes lois (Ooteghen, 2006), par contre dans les pays en développement comme la R.D.C, l'accessibilité aux données officielles pose problème ainsi que les études sur les facteurs psychosociaux susceptibles d'intervenir dans la survenue des risques professionnels. Autant d'éléments qui justifient cette recherche axée sur: « *RISQUES PROFESSIONNELS, EXPLORATION DE TROIS DIMENSIONS DE TRAVAIL ET EVALUATION DES FACTEURS PSYCHOSOCIAUX* ».

## 2. OBJECTIF DE L'ETUDE

L'objectif de cette recherche est d'étudier l'impact des facteurs psychosociaux dans la survenue des risques professionnels dans une entreprise minière du secteur formel dans la province du Haut-Katanga.

### 3. PROBLEMATIQUE

La détermination des facteurs psychosociaux dans la survenue des risques professionnels dans les entreprises minières de la Province du Haut-Katanga est l'objectif de notre recherche. Brun JP et al en citant Clark Cooper soutiennent que pour prévenir les problèmes de santé mentale, il est impérieux de connaître comment les facteurs du stress sont perçus par les employés d'une entreprise (Brun JP et al 2003).

Dans notre étude, nous nous sommes posé la question suivante:

Les facteurs psychosociaux sont-ils responsables dans la survenue des risques professionnels chez les travailleurs de l'entreprise minière du Haut-Katanga qui fait l'objet de notre enquête ?

Les variables socioprofessionnelles, le secteur d'activité, l'intensité du travail, l'environnement du travail, le corps d'emploi où le type d'emploi occupé par le travailleur, le statut professionnel comprenant les emplois qualifiés et non qualifiés, les variables organisationnelles, les caractéristiques individuelles comme l'âge ((Hunting et al, 1994, Kisner et al 1994); Boone, J. et al, 2006; Euzenat, 2009; Dawson D et al, 2011), le sexe (Lees et al, 1989) et l'expérience (Gervais M, 2006) constituent également des facteurs de risques. Il en est également du stress qui engendre un taux plus élevé de risque d'accidents (Leka S, Griffiths A, Coxt, 2004).

Ainsi pour bien cerner le problème des risques professionnels axés sur les facteurs psychosociaux dans une entreprise minière dans la province du Haut-Katanga, nous avons mené une étude qui a consisté à étudier les facteurs psychosociaux susceptibles d'être à la base de la survenue des accidents du travail.

### 4. CADRE DE L'ETUDE

#### 4.1. DELIMITATION SPATIALE

Cette étude a été dans les entreprises minières dans la province du Haut - Katanga dont la superficie est de 132 425 km<sup>2</sup> avec une population estimée à 3 960 945 hab. (2006). La densité<sup>1</sup> est de 30 hab/km<sup>2</sup>.

Sus évoqués.

#### 4.2. METHODE, TECHNIQUE ET MATERIEL D'ETUDE

##### 4.2.1. TYPE D'ETUDE

Il s'agit d'une étude descriptive exploratoire des facteurs psychosociaux aux différents postes de travail dans une entreprise minière du Haut-Katanga qui s'était déroulée du 01 février 2016 au 01 Février 2017.

##### 4.2.2. POPULATION D'ETUDE

Elle est constituée des travailleurs d'une société d'extraction des minerais dans le Haut-Katanga en République Démocratique du Congo.

Ces travailleurs sont répartis en trois groupes et occupent les postes que voici:

- Les opérations minières (sondage, minage, chargement, transport, concassage, du planning minier, de la maintenance des engins, de l'exploration géologique et minière);
- Les opérations de la métallurgie et la maintenance des usines;
- Les opérations service d'appui constitué de département des ressources humaines, de département juridique, le personnel du magasin et de la logistique.

<sup>1</sup> <https://fr.wikipedia.org/wiki/Haut-Katanga>

Critères d'inclusion:

- Etre salarié de l'entreprise;
- Etre présent au niveau du site d'exploitation de l'entreprise au moment de l'enquête (du 29 Mai au 29 Juin 2017);
- Accepter de participer à l'enquête sans condition aucune.

Critères de non inclusion:

Ne pas répondre aux deux critères susmentionnés.

#### **4.2.3. ECHANTILLONNAGE**

Notre échantillon est centré sur la liste des travailleurs présents sur les lieux de travail et qui ont accepté de répondre à notre questionnaire. Sur les 338 travailleurs interviewés, 258 sont classifiés (76%) et 80 employés non classifiés (24%).

- Outil d'enquête

Nous avons utilisé le questionnaire de Karasek version française validé [Niedhammer I., Chastang J.-F., Levy D., David S. et Degioanni S., en 2007] auquel nous avons ajouté les variables descriptives.

a) Caractéristiques démographiques et socioprofessionnelles (Variable descriptives)

Les variables descriptives suivantes (sexe, catégorie d'âge, statut social (vivant seul sans charge familiale ou vivant en famille, avec charge sociale), l'ancienneté au sein de l'entreprise, catégorie professionnelle, le groupe d'activité dans l'entreprise) avaient été utilisées pour segmenter la population de répondants et permettre l'analyse des résultats par sous-populations.

Deux comportements addictifs ont été ajoutés, il s'agit de: la consommation de tabac et de la consommation d'alcool (cfr. Annexe 1).

b) Caractéristiques liées aux facteurs de stress au travail (Variables dépendantes)

Le questionnaire comporte 26 questions évaluant les facteurs suivants: la demande psychologique (neuf questions), la latitude décisionnelle (neuf questions) et le soutien social (huit questions).

Administration du questionnaire

Aux questionnaires de Karasek version française validé, nous avons ajouté les variables descriptives telles que la demande psychologique (neuf questions), la latitude décisionnelle (neuf questions) et le soutien social (huit questions).

Un pré test (n = 10) a été effectué le 19 Mai 2017 afin de s'assurer de l'appropriation des questionnaires par les travailleurs.

Exploration des dimensions du travail

Les trois dimensions (latitude décisionnelle, demande psychologique et le soutien social) ont été explorées sur la base des réponses proposées (pas du tout d'accord, pas d'accord, d'accord, tout à fait d'accord); ce qui a permis de les coter de 1 à 4 et de calculer un score pour chacune de ces trois dimensions [Karasek R.; 1985].

Exploration de situation de travail à risque

Le « job strain » ou « tension au travail » est la combinaison entre une faible latitude décisionnelle et une forte demande psychologique, ce qui constitue une situation à risque pour la santé [Karasek RA., Therell T.; 1990], [Karasek R., Brisson C. et al.,1998]. En pratique, si le score de demande psychologique est supérieur à 20 et le score de latitude décisionnelle inférieure à 71, le salarié est dans le cadran « tendu », et donc considéré en situation de « job strain » [Karasek R., Brisson C. et al.,1998], [Gardell B.; 1990]. L'isostrain est la combinaison d'une situation de « job strain » et d'un faible soutien social, inférieure à 24 [Karasek R., Brisson C. et al.,1998], [Gardell B.; 1990]. Ce qui donne une situation beaucoup plus grave.

- Analyse de données

a) Catégorisation des variables:

Certaines variables ont été catégorisées en recourant à des seuils retrouvés dans la littérature:

- Les travailleurs:

Etaient regroupés en deux catégories en utilisant la catégorisation des emplois en vigueur en République Démocratique du Congo et dont le siège de la matière est « la classification générale des emplois » [Ministère du Travail, Droit Congolais du Travail, Code du Travail Congolais II; 1980]. Les travailleurs occupant des emplois définis dans la classification générale: travailleurs des catégories I à V, ce sont les travailleurs « classifiés »

Les autres travailleurs non repris dans les emplois définis (agents de maîtrise, cadres et personnel de direction); ce sont les employés « non classifiés ».

- Le niveau d'étude

Etait catégorisé en trois:

Primaire;  Secondaire et  Universitaire

- Le secteur d'activités

Trois secteurs d'activités de l'entreprise à savoir la mine, l'usine et les secteurs d'appui.

- L'âge des travailleurs

Etait catégorisé en 4 tranches [Langevin V., François M., Boini S., Riou A.; 2011]:

≤ 29 ans,  de 30 à 39 ans,  de 40 à 49 ans,  ≥ 50 ans - L'ancienneté des employés en deux:  ≤ 5 ans  > 5 ans.

b) Exploration des dimensions du travail

Les trois dimensions (latitude décisionnelle, demande psychologique et le soutien social) ont été explorées sur base des réponses au questionnaire qui sont: « pas du tout d'accord, pas d'accord, d'accord, tout à fait d'accord ». ce qui permet de les coter de 1 à 4 et de calculer un score pour chacune de ces trois dimensions [Karasek R.; 1985].

Nous avons fait des analyses:

- Mono variées: calcul des fréquences, calcul de moyenne, médiane et écart type (univariés).
- Bi variée qui montre les relations entre plusieurs variables (explicatives et expliqué) où nous avons utilisé les statistiques usuelles pour la description de la population d'étude et le test du chi-carré de Pearson, pour vérifier l'existence d'une association entre les variables.
- Multi variée: nous avons fait une régression logistique pour vérifier l'association entre facteur de risque et certains autres paramètres liés à la gravité et aux répercussions des accidents de travail.

Le seuil de signification choisi pour l'ensemble des analyses statistiques était de  $p=0.05$ .

Ethique

L'étude a été menée dans un strict respect des règles recommandées par l'éthique et la déontologie médicales et cela après l'obtention de l'autorisation du comité d'Ethique Médicale de l'Université de Lubumbashi et de l'entreprise qui avait souhaité garder l'anonymat pour l'enquête.

## 5. RESULTATS ET DISCUSSION

### 5.1. RESULTATS

**Tableau 1. Caractéristiques Sociodémographiques**

VARIABLES	N = 338	Pourcentage
<b>Âge en années</b> Médiane (5 <sup>ème</sup> et 95 <sup>ème</sup> EIC)		
≤ 29ans	22	6,5
30-39 ans	154	45,5
40-49 ans	105	31,1
≥50 ans	57	16,9
<b>Sexe:</b>		
Homme	319	94,4
Femme	19	5,6
Prise d'alcool Oui Vs. Non	218	64,5
Prise de tabac Oui Vs Non	148	43,8
<b>Statut Social</b>		
Vit seul sans charge familiale	38	11,2
Vit en famille avec charge familiale	300	88,8
<b>Niveau d'étude</b>		
Primaire	25	7,4
Secondaire	254	75,1
Universitaire	59	17,5

Il ressort de ce tableau que:

- 94,4% sont des hommes;
- 7,4% sont des primaires;
- 88,8% des travailleurs vivent en famille;
- 6,5% des travailleurs ont l'âge inférieure ou égal à 29 ans;
- 16,9% des travailleurs ont un âge supérieur ou égal à 50 ans.
- L'âge médian est de 39 ans.
- 64,5% des travailleurs consomment de l'alcool et 43,8% d'entre eux fument.

#### 5.1.1. VARIABLES SOCIOPROFESSIONNELLES

**Tableau 2. Caractéristiques Socioprofessionnelles**

VARIABLES	N = 338	Pourcentage
<b>Ancienneté en années</b>		
≤ 5 ans	228	67,5
>5 ans	110	32,5
<b>Statut professionnel</b>		
Classifié	257	76
Non classifié	81	24
<b>Secteur d'activité</b>		
Mine	174	51,5
Services d'appui	116	34,3
Usines	48	14,2

Les données de ce tableau montrent que:

- 67,5% de travailleurs ont une ancienneté inférieure ou égale à cinq ans dans l'entreprise;
- 32,5% des travailleurs ont une ancienneté supérieure à cinq ans dans l'entreprise
- 76 % se retrouvent dans les normes de la classification des emplois;
- 24% de travailleurs occupent des emplois non classifiés;
- 51,5% de notre échantillon travaillent dans le secteur des opérations minières;
- 34,3% de travailleurs sont dans les services d'appui;
- 14, 2% sont des travailleurs affectés aux usines.

### 5.1.2. EXPLORATION DES TROIS DIMENSIONS DE TRAVAIL PAR RAPPORT AUX VARIABLES PROFESSIONNELLES CHOISIES

**Tableau 3. Dimension de travail et caractéristiques professionnelles**

			Latitude Décisionnelle Faible		p-value	Demande Psychologique Forte		p-value	Soutien social Faible		p-value
			Non	Oui		Non	Oui		Non	Oui	
<b>Statut professionnel</b>	Classifié	Effectif	21	236	0,00	39	218	0,14	44	213	0,00
		%	8,2	91,8		15,2	84,4		17	83	
	Non classifié	Effectif	15	66		17	64		71	10	
		%	18,5	81,5		21	79		88	12	
<b>Ancienneté</b>	<= 5 ans	Effectif	23	205	0,37	36	192	0,34	35	193	0,00
		%	10,1	89,9		16	84		15,4	84,6	
	> 5 ans	Effectif	13	97		20	90		91	19	
		%	11,8	88,2		18,2	81,8		82,7	17,3	
<b>Secteur d'activité</b>	Mines	Effectif	11	163	NS	23	151	NS	28	146	NS
		%	6,3	93,7		13,2	86,8		16,1	83,9	
	Services Appui	Effectif	15	101		22	94		96	20	
		%	13	87		19	81		83	17	
	Usines	Effectif	10	38		11	37		42	6	
		%	21	79		23	77		87,5	12,5	

*p-value du test exact de Fisher (seuil à 0,05%)*

Il ressort de ce tableau qu'en fonction des variables professionnelles choisies, les facteurs de risque de stress sont repartis de la manière suivante:

Parmi les travailleurs percevant un « faible soutien social », 83% sont des classifiés, 84,6% ont une ancienneté d'au moins 5 ans et 83,1% sont affectés dans les secteurs des opérations minières.

La « faible latitude décisionnelle » est perçue par 91,8% des classifiés, 89,9% des travailleurs dont l'ancienneté dans l'entreprise est d'au moins 5 ans au plus et 97,3% des travailleurs œuvrant dans le secteur opérations minières

Une forte demande psychologique est déclarée par 84,8% des travailleurs classifiés, 84% dont l'ancienneté est d'au moins 5 ans et 86,8% des travailleurs affectés dans les secteurs des opérations d'extraction minière

Considérant le p-value du test de Fisher, seule la perception de la faible latitude décisionnelle est influencée par le statut professionnel. En effet, les travailleurs classifiés rapportent une faible latitude 2,5 fois plus que leurs homologues non classifiés

Considérant le p-value du Khi-2, la perception de la faible latitude décisionnelle est influencée par le secteur d'activité.

La perception de la situation de faible latitude décisionnelle n'est pas influencée par l'ancienneté des travailleurs au sein de l'entreprise, si on considère la p-value du test de Fisher (au seuil de 5%). Il en est de même des autres dimensions du travail (forte demande, faible soutien social).

5.1.3. EXPLORATOIN DES TROIS DIMENSIONS DE TRAVAIL PAR RAPPORT AUX VARIABLES SOCIODEMOGRAPHIQUE

Tableau 4. Dimension de travail et caractéristiques sociodémographiques

			Latitude Décisionnelle Faible		p-value	Demande Psychologique Forte		p-value	Soutien social Faible		p-value
			Non	Oui		Non	Oui		Non	Oui	
SEXE	F	Effectif	2	17	0,62	4	15	0,38	2	17	0,38
		%	10,5	89,5		21	79		10,5	89,5	
	M	Effectif	34	285		52	267		52	267	
		%	11	89		16	84		16	84	
Statut de vie	Vit en famille	Effectif	32	268	0,59	45	255	0,03	47	253	0,00
		%	11	89		15	85		16	84	
	Vit seul	Effectif	4	34		11	27		31	7	
		%	25	89		29	71		82	12	
Niveau d'études	Primaire	Effectif	1	24	NS	7	18	NS	3	22	NS
		%	4	96		28	72		12	88	
	Secondaire	Effectif	25	229		37	217		211	43	
		%	10	90		15	85		83	17	
	Universitaire	Effectif	10	49		12	47		51	8	
		%	17	83		20	80		86	14	
Secteur d'activité	≤ 29 ans	Effectif	1	21	NS	5	17	NS	17	5	NS
		%	4,5	95,5		23	77		77	23	
	30-39 ans	Effectif	14	141		27	128		133	22	
		%	9	91		14,4	82,6		86	14	
	40-49 ans	Effectif	14	90		15	89		89	15	
		%	13	87		14	86		86	14	
	≥ 50 ans	Effectif	7	50		9	48		45	12	
		%	12	88		16	84		79	21	

p-value du test exact de Fisher (seuil à 0,05)

Les données de cette étude se présentent de la manière suivante: 89,3% de travailleurs ont une latitude décisionnelle faible, 89,5% sont des femmes, 96% ont un niveau d'études primaires, 95,5% ont un âge inférieur ou égal à 29 ans, 94% des travailleurs perçoivent une forte demande psychologique dans l'exercice de leur travail, avec les proportions suivantes dans les deux sexes: (hommes =84% et femmes avec 79%), l'âge (86% entre 40 et 49 ans), le statut social (85% vivant en famille) et le niveau d'études (80% du niveau Universitaire;)

La majorité des salariés déclarent avoir un niveau de soutien élevé de la part des collègues et des supérieurs, car seulement 16% des salariés déclarent bénéficier d'un soutien social en dessous du seuil. Par rapport à la population à l'étude, les mêmes proportions sont respectées comme les autres dimensions de travail (faible latitude et forte demande).

Considérant le p-value de test exact de Fisher, la perception d'une faible latitude et celle d'un faible soutien social n'est pas dépendante des caractéristiques sociodémographiques des travailleurs de l'entreprise minière, du statut de vie sociale. Les travailleurs vivant en famille sont 2,30 fois plus susceptibles de percevoir une forte demande que ceux qui vivent seuls.

## 5.1.4. FACTEURS DE STRESS AU TRAVAIL ET CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

Tableau 5. Facteurs de stress ou situations à risque et caractéristiques sociodémographique des travailleurs

			JOB STRAIN		p-value	ISO STRAIN		p-value
			Non	Oui		Non	Oui	
Sexe	F	Effectif	6	13	NS	17	2	NS
		%	32	68		89,4	10,6	
	M	Effectif	80	239		277	42	
		%	25	75		87	13	
Statut de vie	Vit en famille	Effectif	72	228	NS	260	40	NS
		%	24	76		87	13	
	Vit seul	Effectif	14	24		34	4	
		%	37	63		89,5	10,5	
Niveau d'études	Primaire	Effectif	8	17	NS	22	3	NS
		%	32	68		88	12	
	Secondaire	Effectif	58	196		218	36	
		%	23	77		85,8	14,2	
	Universitaire	Effectif	20	39		54	5	
		%	33,9	66,1		91,5	8,5	
Âge	≤ 29 ans	Effectif	5	17	NS	18	4	NS
		%	22,7	77,3		81,8	18,2	
	30-39 ans	Effectif	39	116		137	18	
		%	25,2	74,8		88,4	11,6	
	40-49 ans	Effectif	27	77		92	12	
		%	30	70		88,5	11,5	
	≥ 50 ans	Effectif	15	42		47	10	
		%	26,3	73,7		82,5	17,5	

p-value du test exact de Fisher (seuil à 0,05)

De cette description, nous retenons principalement que:

Parmi les travailleurs susceptibles d'être en situation « tendue » (75 %), la majorité est constituée des hommes (70,7%) et 76% vivent en famille. Un peu plus de 75% des salariés déclarant percevoir le job strain, ont l'âge inférieur ou égale à 29 ans (avec 77,3% et 77% respectivement dans les tranches de 30 à 39 ans et 73,7% pour l'âge supérieur ou égale à 50 ans et 22% de niveau d'études secondaires.

Dans le secteur minier formel, la perception par les travailleurs des situations de travail « tendue » (Job strain) et celle d'isostrain n'est influencée ni par l'âge, ni par le sexe, ni par le statut social, ni par le niveau d'études des travailleurs. Considérant le p-value du test exact de Fisher, la perception de ces deux situations (job strain et isostrain) est donc indépendante des caractéristiques sociodémographiques des travailleurs.

5.1.5. SITUATIONS A RISQUE DE STRESS AU TRAVAIL ET VARIABLES PROFESSIONNELLES

Tableau 6. Facteurs de stress ou situations professionnelles

			JOB STRAIN		p-value	ISO STRAIN		p-value
			Non	Oui		Non	Oui	
Statut professionnel	Classifié	Effectif	58	199	0,040	220	37	NS
		%	23	77		85,6	14,4	
	Non classifié	Effectif	28	53		74	7	
		%	34,6	65,4		91,4	8,6	
Ancienneté	<=5ans	Effectif	55	173	NS	199	29	NS
		%	24,1	75,9		97,3	12,7	
	> 5ans	Effectif	31	79		95	15	
		%	28,2	71,8		86,4	13,6	
Secteur d'activités	Mines	Effectif	33	141	0,016	153	21	NS
		%	19	81		88	12	
	Services Appui	Effectif	36	80		98	18	
		%	31	69		84,5	15,5	
	Usines	Effectif	17	31		43	5	
		%	35,4	64,6		89,6	10,4	

p-value du test exact de Fisher (seuil à 0,05)

Les données de ce tableau montrent ce qui suit:

Parmi les salariés avec une ancienneté inférieure ou égale à 5 ans, 75,9% perçoivent le job strain alors que 71,8% le perçoivent parmi ceux avec une ancienneté de plus de 5 ans, ce qui nous donne une différence de 4,1%.

Parmi les salariés classifiés, 77% perçoivent le job strain alors que 65,4% le perçoivent parmi les non classifiés, ce qui donne une différence de 11,6%

Parmi les travailleurs du secteur des opérations minières, 81% perçoivent leur situation de travail comme tendue (job strain); 31% parmi les salariés des secteurs des services d'appui et de 64,6% parmi ceux des secteurs usines.

Parmi les travailleurs en situation de « isostrain »,

- 85,6% sont des salariés « classifiés » contre 8,6% « non classifiés»;
- 81% sont affectés dans les opérations minières contre 69% parmi ceux du secteur des services d'appui et 64% parmi ceux affectés aux usines;
- 75,9% parmi ceux ayant une ancienneté inférieure ou égale à 5 ans contre 71% parmi ceux ayant une ancienneté de plus de 5 ans

Considérant le p-value du test exact de Fisher, la perception du Job strain est influencée par le statut professionnel des travailleurs. Tandis que le secteur de travail influence la perception de job strain si on considère la p-value du test du  $\chi^2$ . L'ancienneté n'influence pas la perception du job strain.

La perception par les travailleurs de la situation d'isostrain n'est pas influencée par les facteurs professionnels (statut professionnel, ancienneté au sein de l'entreprise et secteur d'activité).

5.2. DISCUSSION

Les variables sociodémographiques dans cette étude nous révèlent les données suivantes: 67,5% de travailleurs ont une ancienneté inférieure ou égale à cinq ans dans l'entreprise; 32,5% des travailleurs ont une ancienneté supérieure à cinq ans dans l'entreprise; 76 % se retrouvent dans les normes de la classification des emplois; 24% de travailleurs occupent des emplois non classifiés; 51,5% de notre échantillon travaillent dans le secteur des opérations minières; 34,3% de travailleurs sont dans les services d'appui; 14, 2% sont des travailleurs affectés aux usines.

Ces données soutiennent la notion du statut social évoquée par (St-Amour N., Johnno L., Devault A. et Manseau, 2005) où le job strain est plus élevé chez les mariés que les célibataires. Au regard des risques psychosociaux, une forte demande psychologique est rapportée par 80,5% des enquêtés, cette situation dépend du statut social du travailleur (vivant en famille ou seul). Ces résultats sont supérieurs à ce de [Guignon al, 2008] qui ont rapporté une forte demande psychologique allant de 30 à 78%.

La faible latitude décisionnelle est déclarée par 89% des hommes et 89,5% des femmes sur l'ensemble des travailleurs enquêtés. Parmi ces travailleurs, 89% vivent en famille et seul, 96% ont un niveau d'études primaires et 95,5% ont un âge inférieur ou égal à 29 ans. Ces chiffres sont proches de ceux rapportés par Guignon N et al en 2008 qui relatent qu'entre 78% à 84% des travailleurs selon les secteurs d'activité ont une faible latitude décisionnelle. Ce qui est retrouvé aussi dans notre enquête dans laquelle les travailleurs classifiés ont moins de pouvoir décisionnel que les non classifiés. Parmi les classifiés 78,1% pensent avoir une faible latitude décisionnelle.

Le faible soutien social est déclaré par 26,5% (54 travailleurs). Ce faible soutien social n'est pas influencé par les caractéristiques sociodémographiques et les catégories socioprofessionnelles. Ce résultat concorde avec ceux obtenus par l'enquête Sumer en 2003 et Degioann S.; 2007 qui stipulent que 8,5% à 23,8% des salariés ne perçoivent pas un soutien adéquat de la part de leurs des collègues et ou de la hiérarchie. Cette enquête a confirmé également qu'à part une légère prédominance chez les femmes, le faible soutien n'est pas influencé par toutes les caractéristiques sociodémographiques.

La situation de job strain est rapportée par 75% des travailleurs de sexe masculin et 68% des travailleurs de sexe féminin. Ces chiffres sont voisins de ceux rapportés par Van Zyl, ES en 1996 qui relate qu'en général presque deux tiers (72%) des Sud-Africains se déclarent être tendus dans leur travail. La perception par les travailleurs de la situation de travail « tendue » (Job strain) n'est pas influencée ni par l'âge, ni par le sexe, ni par le statut social, ni par le niveau d'études des travailleurs. Elle est plutôt influencée par le statut professionnel et le secteur d'activité des travailleurs.

## 6. CONCLUSION

Cette étude menée dans une entreprise minière du Haut Katanga nous a permis de mettre en exergue le statut matrimonial, la charge sociale, le facteur organisationnel ainsi que le statut professionnel des salariés qui sont à la base des facteurs psychosociaux dans la survenue des risques professionnels.

## REFERENCES

- [1] Boone, J. and van Ours 2006. Are recessions good for workplace safety? *Journal of Health Economics*, 25 (6): 1069- 1093.
- [2] Brun J-P., Biron C, Martel J., Ivers H., 2003. Evaluation de Santé Mentale au travail: Une Analyse des pratiques de Gestion des ressources humaines. Rapport de recherche. Québec (Canada): IRSST p 88.
- [3] Caisse National de la Sécurité Sociale de Burkina Faso. 2006. Annuaire statistique. Ouagadougou: CNSS.
- [4] Cox T., Randall R., Griffiths A.J., 2002. Interventions to control stress at work in a hospital staff. Sudbury: HSE Books 167p.
- [5] Dawson Drew, Noy YI, Härmä MIKKO, AkerstedtTorbjon, Belenky Gregory. 2011. Modelling fatigue and use of fatigue in work settings. *Accid Anal Prev.*; 43 (2): 549-564.
- [6] Elenge M, Leveque A, De Brower C, AubryJC, Farr P., 2013. Occupational Accidents in Artisanal Mining in Katanga. *Int J of Occupational Med and Environnement Health* 6 (1): 31).
- [7] Euzenat D., 2009. L'exposition des salariés aux accidents du travail en 2007, Premières synthèses, DARES, n°50-2, décembre.
- [8] Gervais M., Massicotte P., Champoux D., 2006. Condition de travail, de santé et sécurité des travailleurs du Québec, Rapport IRSST.
- [9] Hunting et al., 1994. Surveillance of construction worker injuries through an urban emergency department. *Journal of occupational medicine*. Volume 36.
- [10] Institut National de Recherche et de Sécurité, 2009. Combien coûte le stress au travail ? *Réalité Prévention*, n°23, 4 pages.
- [11] Institut National de Recherche et de Sécurité, 2012. Statistiques ATMP 2011 de l'assurance maladie-Les chiffres de la sinistralité. Dossier web en ligne <http://7www.inrs.fr/accueil/header/actualites/statistiquesATMP-2011.html>.
- [12] Jungwee P. Stress au travail et Rendement. *Statistique Canada.*, 2007. 75 (1): 5-19.
- [13] Karasek R. Job Content Questionnaire And Users Guide. Los Angeles., 1985. Department OfIndustrial And System Engineering, University Of Southern California.p15.
- [14] Karasek R., Brisson C. El Al., 1998. The Job Content Questionnaire: An Instrument For Internationally Comparative Assessments Of Psychosocial Job Characteristics. *Journal Of Occupational Health Psychology* 3 (4): 322-355.

- [15] Karasek RA. Theorell T., 1990. Healthy work: Stress, productivity and the reconstruction of working life. New York: Basic Books, p 381.
- [16] Karasek, R. A., 1979. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285 - 308.
- [17] Kisner et al., 1994. Injury hazards in the construction industry. *Journal of occupational medicine*.
- [18] Lees et al., 1989. Increasing the understanding of industrial accidents: an analysis of potential major injury records. *Canadian Journal of public health*.
- [19] Legeron P., Cristofini R., 2006. Enquête sur le stress professionnel au Luxembourg (Rapport complet). Paris: Stimulus-Capital Santé, : 132.
- [20] Leka S., Griffiths A., Cox T., 2004. Organisation Du Travail Et Stress: Approche Systématique Du Problème A L'intention Des Employeurs,.
- [21] Lortie M., Hasty P. et Kelvin MO. 2009. Intégration de Questionnaires psychosociaux dans un cadre d'intervention ergonomique sur les TMS. Collection SST, éd. des Presses de l'université Laval. 28.
- [22] Ministère du travail, Emploi et Prévoyance Sociale, Droit Congolais du travail. Code du Travail II, 1980: Mesures d'application. Classification générale des emplois, 8è Edition. Kinshasa: CADICEC: 111-116.
- [23] Ministère du Travail, Emploi et Prévoyance Sociale, 2002, République Démocratique du Congo. Code du travail, Journal officiel.
- [24] Ministère du Travail et de la Sécurité Sociale (Burkina Faso). 2008. Analyse des données travail et sécurité sociale. Ouagadougou: MTSS.
- [25] Ministère du travail, Emploi et Prévoyance Sociale, Droit Congolais du travail. Code du Travail II, 1980: Mesures d'application. Classification générale des emplois, 8è Edition. Kinshasa: CADICEC: 111-116.
- [26] Ministre du Travail, Emploi et Prévoyance Sociale, RDC; 2016. Loi n° 004 du 20 juillet 2004 relative à la sécurité sociale aux. JO p 875).
- [27] Niedhammer I., Chastang J.-F., Levy D., David S., et Degioanni S. 2007. Exposition \* aux facteurs psychosociaux au travail du modèle de Karasek en France: étude méthodologique à l'aide de l'enquête nationale SUMER, *Travailler. Revue Internationale de Psychopathologie et de Psycho dynamique du Travail*. (17): 47-70.
- [28] Ooteghem Paul., 2006. Work-related Injuries and Illnesses in Botswana. *Int J Occup Environ Health*.; 12 (1): 42-51.
- [29] Organisation Internationale du Travail (Genève). 2013. Maladies professionnelles. En ligne. Disponible sur: URL: <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Maladie>>. Consulté le 10/08/2014.
- [30] Organisation Internationale du Travail et Bureau International du Travail., 2016. 150 accidents mortels par jour aux USA, Mhtml: file:///F:/OIT ET AT/150 accidents.
- [31] Panda JP, De Brower Christophe. 2011. Etude des facteurs associés dans la survenue des accidents du travail dans une industrie textile en République Démocratique du Congo. *Arch Mal Prof environ*. 71 (2): 171-179.
- [32] Présentation de la province du Haut Katanga., Année. <http://www.congo-autrement.com/p%C3%A0ge/les-26-provinces-de-lardc/presentation-de-la-nouvelle-province-du-haut-katanga.html>.
- [33] Sumner, 1... A., Wong, L., Schetler, C. D., Myers, It. F. & Rodrigue. M., 2012. Predictors of posttraumatic stress disorder symptoms among low-income Latin as during pregnancy and postpartum. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 4 (2), 196-203.
- [34] St-Amour N., Johanne L., Devault A., Manseau S. L. 2005. Une difficulté de conciliation Travail-Famille: Les impacts sur la Santé physique et Mentale des familles Québécoises. Québec: Institut National de Santé Publique, Direction Développement des Individus et des Communautés. p30.
- [35] Van ZYL E.S., 1996. The experience of stress in a group of lower level black and white employees involved in manual tasks. *South African Journal of Management Sciences* (18): 118-134.
- [36] Wangata Jemima, De Brower Christophe. 2011. Modélisation DPSIR de la précarité des conditions de travail dans le secteur informel du transport urbain à Kinshasa. *J Int. Santé Trav*, 2: 7-14.