

Stress professionnel et profil de la pression artérielle des enseignants du secteur primaire et secondaire de la ville de Lubumbashi en République Démocratique du Congo: Du 10 Janvier 2021 au 10 janvier 2022

[Occupational stress and blood pressure profile of teachers in the primary and secondary sector of the city of Lubumbashi in the Democratic Republic of Congo: From January 10, 2021 to January 10, 2022]

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:* The teaching profession in general is among the professions that impose many mental, physical, psychological and social constraints. Therefore, his environment is supposed to offer him a serene environment in order to allow him to control his health and avoid situations likely to lead to certain circumstances of many dysfunctions whose consequences deteriorate the working conditions of teachers and moreover his health.

Nowadays, education is a major asset of essential societal development and as a result, the teaching profession is considered to be a job at high risk of stress, psychological risks following direct and constant contact with learners or even potentially a source of disrespectful behavior and verbal aggression, physiques etc. able to develop strong feelings of inferiority and personal failure if teachers are continually confronted with these types of stress and conflict situations that challenge their professional status, feeling attacked in their work and professional identity, and also a source of burnout. It is counted among the jobs with a significant level of social interactions such as health and social services.

Objective: To determine the generating and moderating factors of occupational stress in teachers as well as the profile of blood pressure in this population.

Methodology: This was a nested case-control study, conducted in the city-province of Kinshasa from October 2018 to June 2019, in six schools in the primary and secondary sectors. Two hundred and one (201) teachers participated in the study, with the M/F ratio being 2: 1. We administered the Karasek-Siegrist Occupational Stress and Effort/Reward Questionnaire as a first step. Then, after initial measurement of blood pressure by ourselves, we subjected the participants to a self-measurement of their blood pressure, after training according to the recommendations of the French Society of High Blood Pressure. We analyzed by Chi-carré de Kruss-Wallis on the IBPM-SPSS version 20 software, the results by comparing stressed teachers (cases) and controls (relaxed, active and passive subjects).

Results: We found 40% of the stressed subjects that we compared to the control groups consisting of 12% of relaxed subjects, 25% of active subjects and 23% of passive subjects. Out of a total of 201 teachers, 20% had an increase in the initial BP $\geq 140/90$ mmHg according to the reference values of the classification of the WHO and the European Society of Hypertension. However, for blood pressure self-measurement, 27% of teachers had an increase in blood pressure $\geq 135/85$ mmHg. We found no statistically significant difference between occupational stress and increased blood pressure.

Conclusion: Are high psychological demand, low decision-making autonomy, family responsibilities and working conditions of teachers the stressors? However, the social support of colleagues and hierarchy are the moderating factors. It is therefore imperative to monitor the health of teachers in order to prevent occupational nuisances, in particular occupational stress and its long-term consequences, and to promote well-being at work.

KEYWORDS: Generative factors, Occupational stress, Blood pressure, Teachers, Lubumbashi, DR Congo.

RESUME: Introduction: Le métier d'enseignant en général est parmi les métiers qui imposent beaucoup des contraintes mentales, physiques, psychologiques et sociales. Par conséquent, son environnement est censé lui offrir un cadre serein afin de lui permettre de maintenir sa santé et d'éviter des situations susceptibles d'entraîner certaines circonstances de nombreux dysfonctionnements dont les conséquences détériorent les conditions de travail des enseignants et de surcroit sa santé.

De nos jours, l'éducation constitue un atout majeur du développement sociétal incontournable et de ce fait, la profession enseignante est considérée comme étant un emploi à haut risque de stress, des risques psychologiques suite aux contacts directs et constants avec les apprenants voire potentiellement source de comportements irrespectueux et d'agressions verbales, physiques etc capables de développer de forts sentiments d'infériorité et d'échec personnel si les enseignants sont confrontés continuellement à ces types de stress et de situations conflictuelles qui remettent en cause leur statut professionnel, en se sentant attaqués dans leur travail et leur identité professionnelle, et également source d'épuisement professionnel. Il est compté parmi les emplois comportant un niveau important d'interactions sociales telles que les services de santé et les services sociaux.

Objectif: Déterminer les facteurs générateurs et modérateurs du stress professionnel chez les enseignants ainsi que le profil de la pression artérielle dans cette population.

Méthodologie: Il s'agissait d'une étude cas-témoins nichés, effectuée dans la ville de Lubumbashi du 10 Janvier 2020 au 10 Janvier 2022, dans six écoles des secteurs primaire et secondaire. Nous avons administré premièrement le questionnaire de stress professionnel et d'effort/récompense de Karasek-Siegrist à deux cent un (201) enseignants dont le ratio H/F étant de 2/1. Ensuite, la prise de la pression artérielle par nos enquêteurs suivie de l'automesure de la pression artérielle. Nous avons analysé par Chi-carré de Kruss-Wallis sur le logiciel IBPM-SPSS version 20, les résultats en comparant les enseignants stressés (cas) et les témoins (sujets détendus, actifs et passifs).

Résultats: Nous avons trouvé 40% des sujets stressés que nous avons comparés aux groupes témoins constitués de 12% de sujets détendus, 25% des sujets actifs et 23% des sujets passifs. Sur un effectif total de 201 enseignants, 20% avaient eu une hausse de la PA initiale $\geq 140/90$ mmHg selon les valeurs de référence de la classification de l'OMS et de la Société Européenne de l'Hypertension Artérielle. Cependant, pour l'automesure de la pression artérielle, 27% des enseignants avaient une hausse de la pression artérielle $\geq 135/85$ mmHg. Nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative entre le stress professionnel et la hausse de la pression artérielle.

Conclusion: La forte demande psychologique, la faible autonomie décisionnelle, la charge familiale et les conditions de travail des enseignants sont les facteurs générateurs de stress. Par contre, le soutien social des collègues et de la hiérarchie sont les facteurs modérateurs. Il est ainsi impérieux de suivre la santé des enseignants afin de prévenir les nuisances professionnelles notamment le stress professionnel et ses conséquences à long terme, et de promouvoir le bien-être au travail.

MOTS-CLEFS: Facteurs générateurs, Stress professionnel, Pression artérielle, Enseignants, Lubumbashi, RD Congo.

1. INTRODUCTION

1.1. ETAT DE LA QUESTION

Le métier d'enseignant en général est parmi les métiers qui imposent beaucoup des contraintes mentales, physiques, psychologiques et sociales (Stany H.,2009).

Par conséquent, son environnement est censé lui offrir un cadre serein afin de lui permettre de maintenir sa santé et d'éviter des situations susceptibles d'entraîner certaines circonstances de nombreux dysfonctionnements dont les conséquences détériorent les conditions de travail des enseignants et de surcroit sa santé.

De nos jours, l'éducation constitue un atout majeur du développement sociétal incontournable et de ce fait, la profession enseignante est considérée comme étant un emploi à haut risque de stress, des risques psychologiques suite aux contacts directs et constants avec les apprenants voire potentiellement source de comportements irrespectueux et d'agressions verbales, physiques etc capables de développer de forts sentiments d'infériorité et d'échec personnel si les enseignants sont confrontés continuellement à ces types de stress et de situations conflictuelles qui remettent en cause leur statut professionnel, en se sentant attaqués dans leur travail et leur identité professionnelle, et également source d'épuisement professionnel (Le stress des enseignants: https://www.scienceshumaines.com/le-stress-des-enseignants_fr_23288). Il est compté parmi les emplois comportant un niveau important d'interactions sociales tels que les services de santé et les services sociaux (Arnaudo B. 2003).

L'hypertendue est toute personne de plus de 18 ans ayant une pression artérielle supérieure ou égale à 140mmHg et/ou une pression artérielle diastolique supérieure ou égale à 90 mmHg lors d'au moins deux consultations différentes. Le patient ne doit ni fumer ni boire du café dans les 30 minutes précédant la mesure. Il y a lieu de noter que la mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) et l'automesure apportent des informations souvent décisives pour le diagnostic de l'hypertension artérielle, et l'objectif pressonnier attendu est une pression artérielle < 135/85 mmHg (Davila EP, Kuklina EV, Valderrama AL, et al., 2012; Mohamed AS, Dia SA, et al., 2017).

CLASSIFICATION DE L'HYPERTENSION

Il en existe plusieurs mais dans notre étude, nous avons fait recours à celle de l'OMS et de la Société Européenne de l'hypertension artérielle, comme décrite dans le tableau-ci-dessous (NgoyN.D., 2008).

Classe	PA systolique (mmHg)	PA diastolique (mmHg)
PA optimale	< 120	< 80
PA normale	120-129	80-84
PA normale haute	130-139	85-89
HTA grade 1	140-159	90-99
HTA grade 2	160-179	100-109
HTA grade 3	≥ 180	≥ 110
HTA systolique isolée	≥ 140	< 90

LE STRESS

Le stress au travail est la résultante de l'interaction entre un travailleur et son environnement professionnel. Le travailleur perçoit un danger réel ou potentiel pour son bien-être, il engage des mécanismes d'évaluation des moyens dont il dispose pour faire face à ce danger. Il est la conséquence des exigences de son environnement qui excèdent ses capacités à y faire face (Baumann F. 2007).

JP Brun et collaborateurs ont mis l'accent sur le mot « stresser » ou « facteur de risque » pour désigner les caractéristiques de l'environnement du travail auxquelles les employés sont appelés à faire face chaque jour dans l'exercice de leur travail. Ces éléments « tresseurs » sont également appelés « les facteurs des risques psychosociaux au travail ». Ce sont des contraintes liées principalement à l'organisation du travail que certains auteurs qualifient d'expositions professionnelles qui ne relèvent pas d'agents physico-chimiques ou biologiques. Ils sont à la base du développement d'une symptomatologie anxio-dépressive chez les salariés qui y sont exposés (Brun J-P et al 2003). Certains auteurs de nos jours expliquent le stress professionnel par un ensemble d'approches comme la sociologie du travail, la théorie de la psychopathologie du travail et l'approche transactionnelle. Ces approches ont permis l'identification d'un ensemble de facteurs de risques susceptibles d'être à la base du stress professionnel. Ces derniers évoluent avec le processus psychologique lié à l'environnement social et professionnel pouvant expliquer l'émergence des dysfonctionnements multiples (Stansfeld et Candy, 2006).

L'étendue du domaine rend les études complexes à tel enseigne que certains auteurs le considèrent comme un phénomène générique alors que d'autres le considèrent comme un phénomène spécifique et socialement partagé par un groupe des travailleurs.

Les approches génériques mettent en avant les facteurs exogènes trouvant des similitudes interprofessionnelles tels que:

- La place du travailleur dans son entreprise;
- L'utilisation optimale de ses compétences;
- Le champ des valeurs intrinsèques et extrinsèques (cox t. et col, 2006).

Cette part du métier est pourtant essentielle puisqu'elle augmente la compréhension du phénomène et de ses corrélats avec des syndromes dont le BumOut (BO) (Mitani et Coll., 2006).

Les risques psychosociaux (RPS) sont d'apparition nouvelle nés des transformations du monde professionnel (Valeyre A., 2007) et ils renvoient leurs conséquences à des aspects psychologiques de la vie sociale au travail. Ces derniers se traduisent par des variations de la sévérité du stress ressenti au travail (Montreuil, 2011).

Selon l'Agence Européenne pour la santé et la sécurité au travail (2007), ce sont les risques liés:

- A la conception et à l'organisation du travail;
- A son contexte économique et social.

Ils sont à la base d'un ensemble de risques imputables à la sphère professionnelle tels que les troubles musculo-squelettique (TMS), le stress au travail, la violence, le harcèlement et le suicide (Chouanière et Langevin, 2011; Accord cadre européen; 2004; Accord-cadre sur le stress au travail; 2004; Accord interprofessionnel sur le stress au travail; 2008).

Tel qu'il est souligné plus haut, le stress engendre chez les travailleurs stressés un taux plus élevé d'accidents du travail (Leka S, Griffiths A, Coxt, 2004). Mais lorsqu'il est excessif, il est considéré comme une pathologie (Fergus R, Vâgel, 2006). De ce fait, il entraîne des coûts sociaux (Biron C et al 2003, Barrmann F, 2007, Ranno J.P, 2000).

Le travail permet à l'employé d'entretenir des relations complexes liées à une transaction ambiguë marquée par la divergence des approches conceptuelles et méthodologiques utilisées dans la réalisation de sa tâche. De ce fait, plus de la moitié des travailleurs soulignent sa contribution dans l'épanouissement personnel en mettant l'accent sur son aspect usant (Davoine et Méda, 2009, Griez et Delhommeau 2009), voire à la base des risques psychosociaux.

Plusieurs études ont abordé ce thème relatif au stress professionnel parmi lesquelles:

- Au Brésil, Delcor, Araujo, Porto et collaborateurs, avaient dans leur étude « Labor and health conditions of private school teachers in victoria da conquista, Bahia, Brazil » trouvé que 41,5% des enseignants développaient des troubles psychologiques mineurs à cause du stress (Delcor NS, Araujo TM., Porto LA. et al., 2004 jan-feb.2004 Mar 8).
- Au Royaume-Uni, Steptoe, Cropley et Joeke dans leur étude « Job strain pressure and response to uncontrollable stress » avait conclu en une association entre le niveau élevé de stress professionnel et les hausses de pression artérielle (Steptoe A., Cropley M. et al., 1999 Feb).
- En Algérie, AKILAL Nadjib et Medjekdoud Moulay dans leur travail sur « le stress professionnel chez les enseignants des STAPS » ont trouvé que 85% des enseignants étaient stressés par manque de soutien; 72,5% par manque de moyens pédagogiques; 77,50 % par manque d'autonomie; 82,50% en raison de la charge et de l'intensité de travail; 37,50% à cause du cumul des fonctions et 30% en stress à cause de la diversité des cours. Ces mêmes auteurs avaient constaté que 75% des enseignants étaient en stress par manque de concertation et de coordination entre les enseignants et que 77,50% des enseignants par manque de considération de la profession; 70% l'étaient à cause du comportement des apprenants et 65% le sont en période d'examens (Akilal N. et Medjekdoud M.; 2014-2015¹).
- En Malaisie, l'étude de Mokhtar A. sur la prévalence chez les enseignants dans l'un des quartiers à Kedah avait trouvé: -faibles niveaux de stress (16,5%) -niveaux modérés de stress (66%) et des niveaux élevés de stress (17,5%) (Mokhtar A., 1990).
- Le stress et l'hypertension artérielle sont étroitement liés. En effet, le stress entraîne des élévations tensionnelles transitoires d'origine psychopathique mais peut également être à l'origine d'élévations tensionnelles permanentes quand il est associé à d'autres facteurs de risque (environnementaux, psychologiques ou génétiques). (Steptoe A., Cropley M. et al, 1999; Faye K, Heng L.H., Collomp R., et al.; 2003).

En République Démocratique du Congo, les études qui traitent séparément le stress et l'hypertension artérielle chez les enseignants sont disponibles mais par contre celles qui couplent les deux n'ont pas été à notre portée.

1.2. OBJECTIF GENERAL

Contribuer à la connaissance du stress professionnel dans le secteur de l'enseignement primaire et secondaire afin de promouvoir la santé et le bien-être des enseignants dans la ville de Lubumbashi.

1.2.1. OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Evaluer le stress professionnel chez les enseignants par le modèle de KARASEK-SIEGRIST;
- Déterminer les facteurs générateurs et modérateurs du stress professionnel;
- Déterminer et comparer la prévalence de l'hypertension artérielle chez les enseignants stressés et non stressés;
- Proposer les mesures préventives du stress professionnel et de l'hypertension artérielle.

1.2.2. PROBLEMATIQUE

Le stress au travail est la résultante de l'interaction entre un travailleur et son environnement professionnel. Le travailleur perçoit un danger réel ou potentiel pour son bien-être, il engage des mécanismes d'évaluation des moyens dont il dispose pour

faire face à ce danger. Il est la conséquence des exigences de son environnement qui excèdent ses capacités à y faire face (Baumann F. 2007).

JP Brun et collaborateurs ont mis l'accent sur le mot « stresser » ou « facteur de risque » pour désigner les caractéristiques de l'environnement du travail auxquelles les employés sont appelés à faire face chaque jour dans l'exercice de leur travail. Ces éléments « stresser » sont également appelés « les facteurs des risques psychosociaux au travail ». Ce sont des contraintes liées principalement à l'organisation du travail que certains auteurs qualifient d'expositions professionnelles qui ne relèvent pas d'agents physico-chimiques ou biologiques. Ils sont à la base du développement d'une symptomatologie anxio-dépressive chez les salariés qui y sont exposés (Brun J-P et al 2003). Certains auteurs de nos jours expliquent le stress professionnel par un ensemble d'approches comme la sociologie du travail, la théorie de la psychopathologie du travail et l'approche transactionnelle. Ces approches ont permis l'identification d'un ensemble de facteurs de risques susceptibles d'être à la base du stress professionnel. Ces derniers évoluent avec le processus psychologique lié à l'environnement social et professionnel pouvant expliquer l'émergence des dysfonctionnements multiples (Stansfeld et Candy, 2006).

Les approches génériques mettent en avant les facteurs exogènes trouvant des similitudes interprofessionnelles tels que:

- La place du travailleur dans son entreprise;
- L'utilisation optimale de ses compétences;
- Le champ des valeurs intrinsèques et extrinsèques (cox t.et col, 2006).

Cette part du métier est pourtant essentielle puisqu'elle augmente la compréhension du phénomène et de ses corrélats avec des syndromes dont le BumOut (BO) (Mitani et Coll., 2006).

Les risques psychosociaux (RPS) sont d'apparition nouvelle nés des transformations du monde professionnel (Valeyre A., 2007) et ils renvoient leurs conséquences à des aspects psychologiques de la vie sociale au travail. Ces derniers se traduisent par des variations de la sévérité du stress ressenti au travail (Montreuil, 2011).

Selon l'Agence Européenne pour la santé et la sécurité au travail (2007), ce sont les risques liés:

- A la conception et à l'organisation du travail;
- A son contexte économique et social.

Ils sont à la base d'un ensemble de risques imputables à la sphère professionnelle tels que les troubles musculo-squelettique (TMS), le stress au travail, la violence, le harcèlement et le suicide (Chouanière et Langevin, 2011; Accord cadre européen; 2004; Accord-cadre sur le stress au travail; 2004; Accord interprofessionnel sur le stress au travail; 2008).

Tel qu'il est souligné plus haut, le stress engendre chez les travailleurs stressés un taux plus élevé d'accidents du travail (Leka S, Griffiths A, Coxt, 2004). Mais lorsqu'il est excessif, il est considéré comme une pathologie (Fergus R, Vâgel, 2006). De ce fait, il entraîne des coûts sociaux (Biron C et al 2003, Barrmann F, 2007, Ranno J.P, 2000).

Le travail permet à l'employé d'entretenir des relations complexes liées à une transaction ambiguë marquée par la divergence des approches conceptuelles et méthodologiques utilisées dans la réalisation de sa tâche. De ce fait, plus de la moitié des travailleurs soulignent sa contribution dans l'épanouissement personnel en mettant l'accent sur son aspect usant (Davoine et Méda, 2009, Griez et Delhommeau 2009), voire à la base des risques psychosociaux.

Des données statistiques de l'OIT de 2016 dressent les tendances mondiales du stress au travail et son impact de 20 à 25% chez les travailleurs des pays développés et en développement (OIT, 2010).

Au Royaume Uni, la profession enseignante occupe la première place des professions stressantes, par contre aux Etats-Unis d'Amérique, elle vient en deuxième position après celle des chauffeurs d'ambulances (Johson.S et al., 2005). Il est à la base de la détérioration de l'état de santé (des troubles mentaux, l'épuisement, l'anxiété, la dépression, des déficiences physiques (une maladie cardiovasculaire ou des troubles musculo-squelettiques) (Blackmore, E. et al.,2007).

Les éléments susmentionnés suscitent note attention:

- Quelle est la prévalence du stress et de l'hypertension chez les enseignants du secteur officiel de la ville de Lubumbashi ?
- Quels sont les déterminants du stress professionnel chez les enseignants du secteur officiel?
- Quels sont les facteurs qui concourent au stress dans cette profession ?
- Quelle est la variation de la pression artérielle des enseignants enquêtés ?
- Quelles sont leurs conditions de travail des enseignants enquêtés?

2. METHODE, MATERIELS ET TECHNIQUE

2.1. METHODES

- **Type d'étude:** Il s'agit d'une étude descriptive transversale comparative type cas-témoins nichés.
- **Lieu d'étude:** dans six écoles des secteurs primaire et secondaire publiques de la ville de Lubumbashi en République Démocratique du Congo.
- **Période d'étude:** l'étude a été conduite du 10 Janvier 2021 au 10 janvier 2022.

2.2. MATERIELS

- Tensiomètres manuels ou électroniques;
- Questionnaire standardisé de stress professionnel selon le modèle de KARASEK-SIEGRIST;
- Questionnaire sur l'hypertension artérielle et la fiche de l'automesure de la pression artérielle conformes aux recommandations de la Société Française.

3. POPULATION D'ETUDE

3.1. POPULATION D'ETUDE

Les enseignants de la ville de Lubumbashi ayant au moins une année scolaire d'ancienneté et ayant consenti à notre étude. Administration de 32 questions d'évaluation du stress professionnel selon le modèle de KARASEK-SIEGRIST comprenant 32 questions auxquelles il faut cocher une case portant en haut les assertions suivantes: Pas du tout d'accord, Pas d'accord, D'accord ou Tout à fait d'accord. Au dépouillement et au calcul de différents scores, les réponses sont cotées respectivement de 1 à 4. A l'issue de cette opération, nous avons dégagé quatre groupes d'étude (enseignants stressés, enseignants actifs, enseignants passifs et enseignants détendus) que nous avons suivis par auto-mesure de la pression artérielle pour déterminer l'hypertension artérielle consécutive du stress professionnel.

3.2. ECHANTILLONNAGE

La taille de l'échantillon est constituée des sujets sélectionnés par convenance après leur consentement pour répondre au questionnaire d'évaluation du stress professionnel, sans connaître à priori les cas et les témoins.

Dans la deuxième phase, nous avons procédé à la catégorisation des sujets selon Karasek (sujets stressés: les cas; et les témoins consistaient en trois groupes qui sont: les sujets détendus, les sujets actifs et les sujets passifs).

Dans cette étude, nous avons les cas qui sont les enseignants catégorisés en stress professionnel tandis que les témoins: sont les enseignants n'ayant pas réalisé un score élevé de stress professionnel, mais pouvant être actifs, détendus ou passifs.

3.3. TECHNIQUES DE RECOLTE DES DONNEES

La première phase de la récolte: elle a consisté en des prises des mesures anthropométriques, des antécédents médicaux, suivies de l'administration du questionnaire standardisé selon le modèle de KARASEK-SIEGRIST par les enquêteurs.

3.4. PLAN D'ANALYSE

Pour l'analyse statistique, nous avons les enseignants stressés, actifs, détendus ou passifs selon la classification de Karasek.

- Comparaison par Chi-deux les moyennes des paramètres anthropométriques, les moyennes des paramètres vitaux ainsi que leurs écarts-types;
- Groupement de certains symptômes associés et comparaison par analyse multivariée en tenant compte de l'âge, du sexe, de la charge familiale, du stress professionnel, des facteurs modérateurs du stress.

Détermination de l'Odds-ratio ajusté pour exclure les facteurs de confusion suivi de la détermination de risque (Odds-Ratio brut) en comparant les stressés et les autres groupes comme référence.

VARIABLES D'ETUDES

- Variables qualitatives: sexe, profession, catégorie du stress professionnel, classification de l'hypertension artérielle.
- Variables quantitatives: âge, nombre d'années de prestation, pression artérielle en mmHg, fréquence cardiaque en nombre de battements par minute, score de KARASEK-SIEGRIST.
- Variables dépendantes: l'hypertension artérielle
- Variables indépendantes: le stress professionnel
- Variables confondantes: Facteurs de risque cardiovasculaire (surpoids et obésité, tabagisme, hypercholestérolémie, Age avancé).

PARAMETRES STATISTIQUES CALCULES

Les prévalences du stress professionnel et de l'hypertension artérielle dans chaque groupe de comparaison ainsi que leurs rapports de prévalence, la moyenne d'âge des enseignants enquêtés, leur moyenne d'années de prestation, les écarts-types ainsi que le degré de signification « p ».

MODE DE SAISIE ET D'ANALYSE DES DONNEES

L'encodage des données s'est fait avec le logiciel Excel et le traitement des données, le dressage des tableaux et des graphiques ont été réalisés grâce au logiciel IBM-SPSS version 20.

MODES DE COMMUNICATION DES RESULTATS: PAR COMMUNICATION CONFIDENTIELLE DES RESULTATS A CHAQUE PARTICIPANT ET A L'EMPLOYEUR.

4. CADRE DE L'ETUDE**4.1. DELIMITATION SPATIALE**

Cette étude a été menée dans la ville de Lubumbashi du 10 Janvier 2020 au 10 Janvier 2022, dans six écoles des secteurs primaire et secondaire dans la province du Haut - Katanga dont la superficie est de 132 425 km² avec une population estimée à 3 960 945 hab. (2006). La densité¹ est de 30 hab/km².

4.2. CRITERES D'INCLUSION ET NON INCLUSION**4.2.1. CRITERES D'INCLUSION**

- Etre enseignant des écoles qui ont accepté cette étude;
- Avoir consenti à l'étude dans toutes ses phases;
- Avoir une ancienneté supérieure ou égale à une année scolaire.

4.2.2. CRITERE DE NON INCLUSION

Tout ce qui est contraire aux éléments susmentionnés.

- Aspects éthiques:
- Avant la récolte des données: approbation du protocole par le comité d'éthique de l'Université de Lubumbashi;
- Consentement de l'enquêté et présentation des données de l'étude d'une façon anonyme aux employeurs.

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

5. RESULTATS ET DISCUSSION

5.1. RESULTATS

5.1.1. CARACTERISTIQUES GENERALES DES SUJETS ENQUETES

Sur un effectif global de 278 enseignants dans les écoles enquêtées dont 3 écoles étatiques et 3 autres privées, une école primaire et 5 secondaires. Nous avons en effet, examiné 201 enseignants (72%) et les 77 autres (28%) n'ont pas consenti à l'étude. L'âge des inclus variait entre 29 et 79 ans et l'année d'ancienneté dans le métier de l'enseignement variait entre 1 et 57 ans sans interruption; nous avons trouvé 131 hommes (65%) et 70 femmes (35%) soit un sexe ratio H/F d'environ 2/1. La répartition des enseignants examinés est comme suit: 53 enseignants du secteur primaire et 148 du secteur secondaire; 142 enseignants des écoles étatiques et 59 des écoles privées.

Nous avons trouvé également 80 (40%) sujets stressés (les cas) que nous avons comparés aux groupes témoins constitués de 25 (12%) sujets détendus, 49 (25%) sujets actifs et 47 (23%) sujets passifs dont les détails dans les tableaux suivants.

Sur un effectif total de 201 enseignants, 40 (20%) ont eu une hausse de la PA $\geq 140/90$ mmHg selon les valeurs de référence de la classification de l'OMS et la Société Européenne de l'Hypertension Artérielle. Cependant, pour l'une automesure de la pression artérielle 53 (27%) enseignants ont une hausse de la pression artérielle $\geq 135/85$ mmHg.

5.1.2. PARAMETRES ANTHROPOMETRIQUES ET PROFESSIONNELS DANS LES GROUPES D'ETUDE

Paramètres	Enseignants avec stress professionnel n1 = 80 Moyenne \pm DS	Enseignants actifs n2 = 49 Moyenne \pm DS	Enseignants passifs n3 = 47 Moyenne \pm DS	Enseignants détendus n4 = 25 Moyenne \pm DS	Chi-carré (Text de Kruss-Wallis ddi = 3)	p
Age (années)	48,5 \pm 11,1	51,3 \pm 11,1	50,23 \pm 11,8	47,1 \pm 10,8		
Poids (Kgs)	67,63 \pm 13,5	66,6 \pm 10	64 \pm 10,1	70,7 \pm 11,2	6,927	0,074
Tailles (cm)	1,65 \pm 0,1	2,94 \pm 9,1	1,66 \pm 0,1	1,7 \pm 0,1	1,048	0,790
IMC (Kg/m ²)	25 \pm 4,7	24,05 \pm 4,1	23,0 \pm 3,0	24,7 \pm 3,3	6,712	0,082
PAS initiale	125,4 \pm 18,6	124 \pm 15,9	125,9 \pm 17,1	124 \pm 16,1	0,695	0,874
PAD initiale	77,4 \pm 14,4	76,2 \pm 12,9	75,1 \pm 12,7	74,4 \pm 13,9	0,645	0,815
FC initiale (bpm)	78,9 \pm 7,8	79,6 \pm 7,8	80,1 \pm 6,4	80 \pm 9,2	1,337	0,720
Moyenne PAS selon IREPS	129 \pm 12,3	128,6 \pm 10,5	127,1 \pm 11,6	128 \pm 10,0	0,701	0,873
Moyenne PAD selon IREPS	77,4 \pm 9,9	77,2 \pm 8,7	75,8 \pm 9,5	77,1 \pm 7,9	1,012	0,798
Moyenne FC selon IREPS	79 \pm 7,8	80,2 \pm 7,6	80,5 \pm 6,0	80,6 \pm 8,4	2,304	0,512
Ancienneté (ans)	21 \pm 11,17	22,0 \pm 12,2	20,5 \pm 13,6	19,6 \pm 10,3	0,997	0,802

Dans ces quatre groupes de comparaison, les paramètres anthropométriques, vitaux et professionnels ne sont pas statistiquement différents.

5.1.3. ANALYSES MULTIVARIEES ENTRE LES FACTEURS DE RISQUE DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE DANS LES GROUPES D'ETUDE

Variables qualitatives		Enseignants stressés n1 = 80 (%)	Enseignants actifs n2 = 49 (%)	Enseignants passifs n3 = 47 (%)	Enseignants détendus n4 = 25 (%)	Chi-carré (test de Krus-wallis)	p
Sexe	Féminin	31	16	16	7		
	Masculin	49	33	31	18		
Antécédents	Prise d'alcool	21	13	9	9	2,455	0,484
	Tabac	9	6	3	2	1,206	0,751
	Mariés	62	35	39	21	0,733	0,805
	Célibataires	15	10	6	4		
	Divorcés ou veufs	3	4	2	0		
	Nombre de personnes à charge ≥ 3	76	5	4	2		p<0,05
Facteurs modérateurs du stress	Soutien hiérarchique	74	47	42	13	13,154	p<0,05
	Soutien des collègues	74	48	43	25	8,439	p<0,05
	Soutien hiérarchique et collègues	42	36	20	16	13,675	p<0,05
	Reconnaissance au travail	34	24	7	7	25,255	p<0,01
Symptômes (effets du stress chronique)	Céphalées fréquentes	24	13	11	9	1,466	0,690
	Difficulté à se concentrer	12	8	7	4	0,58	0,996
	Vertiges	17	7	11	6	1,616	0,656
	Nervosité	25	14	13	8	0,308	0,959
	Fatigue intense	21	15	18	11	3,720	0,293
	Palpitations	18	12	9	4	0,906	0,824
	Troubles digestifs (constipation ou diarrhée)	7	10	6	5	4,305	0,230
	Perte d'appétit	8	8	8	2	2,939	0,401
	Dégoût de soi	6	2	2	1		
	Trouble sexuel	9	8	7	4	0,836	0,841
Satisfaction du métier	Oui	1	46	37	22	8,56	p<0,05
	Non	79	3	8	3		
Question relatives à l'HTA	QIII.7 (Avez-vous déjà été absent au service plus d'une semaine à cause de la maladie)	30	14	18	10	2,435	0,487
	Q IV.8 (Avez-vous déjà été déclaré hypertendu par un médecin)	19	7	9	5	1,916	0,590
	Q IV.10 (Prenez-vous un anti-hypertenseur)	16	7	7	5	1,024	0,795

Commentaire: Il ressort du tableau 2 que le stress professionnel des enseignants est corrélé à la charge familiale élevée, les enseignants stressés ont déclaré ne pas avoir la satisfaction dans leur métier.

5.1.4. EFFECTIFS DES SUJETS SELON LE PROFIL DE LA PA ET LA CATEGORISATION DE KARASEK

Classification HTA selon OMS et la Société Européenne de l'HTA	Catégories selon Karasek				Khi-carré (test de kruss-wallis) ddl=3	p
	Enseignants stressés n1=80 (%)	Enseignants actifs n2=49 (%)	Enseignants passifs n3=47 (%)	Enseignants détendus n4=25 (%)		
PA initiale optimale ou normale <140/90	57	34	41	18	0,622	0,891
PA initiale optimale ou normale ≥140/90	23	15	6	7		
Moyenne auto mesure PA <135/85	57	32	36	17	0,863	0,834
Moyenne auto mesure PA ≥135/85	23	17	11	8		

L'analyse des données montre qu'il n'existe pas de différence statistiquement significative entre le stress professionnel chez les enseignants et l'hypertension artérielle autrement dit, l'hypertension artérielle n'est pas corrélée au stress professionnel.

5.2. DISCUSSION

La question relative à notre étude est de déterminer les facteurs générateurs et modérateurs du stress professionnels chez les enseignants et étudier la corrélation significative ou non entre le stress professionnel et l'hypertension artérielle. Nous avons examiné 201 enseignants de 6 écoles du secteur primaire et secondaire dont 80 sujets catégorisés stressés, 49 sujets actifs, 47 sujets passifs et 25 sujets détendus. Les prévalences du stress professionnel et de l'hypertension artérielle chez les enseignants sont respectivement de 40 et 27% dans notre étude. Plusieurs études sous d'autres cieux se sont également préoccupées à étudier le stress et/ou l'hypertension dans le monde de travail notamment, chez les enseignants. (Ritvanen T., Louhevaara V. et al., 2003; Akilal N. et Medjekdoud M.,2014-2015)³ I ressort de toutes ces études, dans la nôtre aussi que le stress au travail est une préoccupation majeure de la santé mentale au travail malgré quelques différences méthodologiques.

De ce qui précède, nous pensons avoir abordé la même thématique tout en se démarquant par la méthodologie dans notre étude de prévalence (cas-témoins nichés). Cependant, sa limite est qu'elle n'est pas une étude longitudinale sur plusieurs années en suivant régulièrement la pression artérielle chez les stressés (les cas) en les comparant aux groupes témoins constitués de sujets actifs, passifs et détendus, la faible taille de l'échantillon qui est non représentative. D'où nous avons actualisé le sujet en nous limitant sur les écoles enquêtées.

Dans le tableau 5.1.2, nous n'avons pas trouvé de différences statistiquement significatives entre les cas (les sujets stressés) et les 3 groupes témoins, du point de vue paramètres anthropométriques constituant les facteurs de risques de l'hypertension artérielle, notamment: l'âge, le poids et l'indice de masse corporelle. De même, les moyennes de pressions artérielles initiales et celles de pressions artérielles issues de l'auto mesure ne sont pas statistiquement significatives ($p>0,05$). Quand bien même ces paramètres anthropométriques à savoir l'âge avancé (>50 ans), le surpoids et l'obésité, constituent les facteurs de risques cardiovasculaires (modifiables ou non) et que certaines études ont montré une relation entre l'hypertension et le travail, (Frommer MS, Edye BV. et al.,1986; Mohamed AS, Dia SA, Ndoye EO, Cisse G, Gaye-Fall MC, Diaby A, et al.,2017). Dans ce genre d'études, telle la nôtre; ces paramètres sont des facteurs confondants et qu'il faille en tenir compte par des analyses multivariées: telle notre méthodologie (Cfr tableau II).

Dans le tableau 5.1.3, tenant compte de plusieurs facteurs générateurs de l'hypertension artérielle, nous avons analysé et comparé statistiquement plusieurs variables (le sexe, l'alcool et le tabac) et les signes relatifs à un stress chronique, nous n'avons pas trouvé de différences statistiquement significatives entre les groupes de comparaison.

Cependant, le stress est fortement lié à la charge familiale dans notre étude ($p<0,05$) et que les enseignants stressés développent le sentiment d'insatisfaction dans leur métier ($p<0,05$). Schar M et al' *Novembre 2014*), dans la promotion Santé Suisse a trouvé un lien significatif entre stress dans la famille et stress professionnel. Nos résultats sont similaires à ceux de nos prédécesseurs sur le stress, ses facteurs générateurs, ses facteurs modulateurs ainsi que ses conséquences notamment le sentiment d'insatisfaction.

Dans le tableau 5.1.4, nous avons étudié le lien entre l'hypertension artérielle et le stress en le comparant aux groupes témoins. Nos résultats stipulent qu'il n'existe pas de lien significatif entre la prévalence du stress professionnel chez les enseignants et celle de l'hypertension artérielle. Cependant, dans certaines études, il a été démontré une relation significative entre le stress et l'hypertension artérielle (5,6). Nous pensons que la différence des résultats est liée à quelques différences de méthodologies. La limite dans notre étude, nous n'avons réalisé la mesure ambulatoire de la pression artérielle qui nous donnerait des résultats plus objectifs. Toutefois, nous n'infirmos les hypothèses autant formulées dans d'autres études telles qu'il existait une association significative entre le stress et l'hypertension artérielle. D'ailleurs dans une méta-analyse et en revue systématique sur le « job strain and Ambulatory Blood Pressure», Landsbergis et al (March 2013) ont trouvé que le stress ou la tension au travail «job strain» était un facteur de risque de la hausse de la pression artérielle.

6. CONCLUSION ET SUGGESTIONS

6.1. CONCLUSION

La prévalence du stress professionnel chez les enseignants dans notre étude était de 40% et celle de l'hypertension artérielle est de 27% avec prédominance non statistiquement significative dans le sexe masculin. Il n'y avait pas d'association significative trouvée non plus entre le stress professionnel et l'hypertension artérielle dans notre étude.

Les facteurs générateurs du stress sont la forte demande psychologique et la faible latitude décisionnelle ainsi que la charge familiale élevée en inadéquation avec la rémunération: d'où un sentiment d'insatisfaction chez les enseignants stressés. Le soutien social hiérarchique et des collègues constituent des facteurs modérateurs du stress professionnel.

Face à la faible rémunération et aux contraintes, le métier de l'enseignant est à risque de stress professionnel et de ses conséquences. Notre étude démontre toutefois la nécessité de la surveillance de la santé des enseignants afin de prévenir les nuisances professionnelles notamment le stress professionnel et ses multiples conséquences.

Dans les écoles enquêtées durant notre étude, nous avons observé une prédominance masculine, les mariés, les enseignants des écoles secondaires et ceux qui ont atteint un niveau d'instruction universitaire sont majoritaires. La moitié a une expérience professionnelle dans l'enseignement comprise entre 12 et 30 ans.

Quant aux habitudes de consommation, le quart des enseignants enquêtés consomment l'alcool tandis que le tabac est consommé par moins d'un dixième.

Quant à l'hypertension artérielle, ses symptômes, le vécu, le traitement et les comorbidités, nous avons constaté qu'un cinquième sont hypertendus. Près du tiers ont déclaré la fatigue comme étant le symptôme le plus fréquemment ressenti, suivi respectivement de la nervosité et des maux de têtes (céphalées). Moins de la moitié sont connus hypertendus il y a plus de 5 ans, l'Amlo comprimé de 5mg est l'antihypertenseur qui a été le plus prescrits. Le Diabète, la Gastrite et les séquelles d'AVC sont les comorbidités les plus retrouvés par les enseignants.

Notre étude a permis aussi de constater que la moitié des enseignants sont satisfaits des conditions de travail dans leurs établissements alors que la quasi-totalité des enseignants ne sont pas satisfaits des conditions de travail au niveau national.

Pour ce qui est des paramètres du stress professionnel, Plus du tiers ont une latitude décisionnelle faible, plus de la moitié ont une demande psychologique forte et un soutien social faible venant de la hiérarchie ou des collègues. C'est ainsi que l'étude révèle au moyen de ces paramètres que plus d'un dixième sont stressés.

Parmi les enseignants non hypertendus, près du tiers sont stressés, alors que dans le groupe d'enseignants non hypertendus, près d'un cinquième sont stressés. En outre, notre étude a révélé qu'au seuil de 5%, il n'existe pas de corrélation entre le stress et l'hypertension artérielle.

6.2. SUGGESTIONS

Les données de différentes études démontrent que le stress est un problème réel dans notre environnement et par conséquent de santé au travail.

Nous suggérons:

- Aux employeurs: l'organisation des séances de sensibilisation des enseignants sur la gestion de stress, les facteurs déterminants du stress ainsi que l'évaluation périodique du stress.
- Aux enseignants: adhérer à la politique de prévention du stress initiée par l'employeur.

REFERENCES

- [1] Akilal N. et Medjekdoud M. «*Stress professionnel chez les enseignants de STAPS*» mémoire de fin de cycle, Université Abderrhamane Mina Bejaia, Faculté des Sciences humaines 2014-2015.
- [2] Haut-Katanga: ville de Lubumbashi (en ligne) (<https://commons.wikimedia.org/wiki/consultée le 22 Février 2022>).
- [3] Système éducatif en République Démocratique du Congo. (en ligne) (<https://commons.wikimedia.org/wiki/Categoryconsultée le 10 Août 2020>).
- [4] INRS, Stress et risques psychosociaux: Concepts et prévention, dans *Documents pour le médecin du travail N°106, 2^e trimestre 2006, p169-170*.
- [5] « Risques professionnels chez les enseignants », officiel Prévention, Santé et Sécurité au travail, Août 2011.
- [6] Arnaudo B. et al « L'exposition aux risques et aux pénibilités du travail de 1994 à 2003 – Premiers résultats de l'enquête SUMER 2003 ».Premières Synthèses.2004; p.52. Le stress des enseignants - Magazine Sciences. Humaine. [en ligne]. Disponible sur: [shttps://www.scienceshumaines.com/le-stress-des-enseignants_fr_23288](https://www.scienceshumaines.com/le-stress-des-enseignants_fr_23288).
- [7] Accord cadre européen sur le stress au travail (8 octobre 2004). Document en ligne <http://www.travail11er-mieux.gouv.fr/Accords-Negociations.Html>.
- [8] Accord cadre sur le stress au travail (8 octobre 2004). Document en ligne <http://www.travail11er-mieux.gouv.fr/AccordsNegociations.htm1>.
- [9] Accord interprofessionnel sur le stress au travail (2 juillet 2008). Document en ligne: <http://www.travailler-mieux.gouv.fr/AccordsNegociations.html>.
- [10] Blackmore, E. et al. "Major depressive episodes and work stress: results from a National population survey" in *American Journal of Public Health*.2007; 97 (11): 2088-2093.
- [11] Brunet L. « Stress et climat de travail chez les enseignants ». (en ligne): www.csbe.qc.ca/csbe/sst/stress_climat_travail_enseignant.PDF, consulté le 16/10/2018.
- [12] Bue J., Rougerie C., L'organisation du travail: entre contrainte et initiative. Résultats de l'enquête Conditions de travail de 1998. *DARES, premInf, Prem synth. 1999; (321): 1-8*.
- [13] Biron, VI.. Bamberger. P. A.. & Noyman, T., 2011, Work-related risk factors and employee substance use: Insights from a sample of Israeli blue-collar workers. *Journal of Occupational Health Psychology, /6 (2). 247-263*.
- [14] Barrmann F., 2007. Quand le travail rend malade. LYON, Editeur Josette.: 154.
- [15] Biron, VI.. Bamberger. P. A.. & Noyman, T., 2011, Work-related risk factors and employee substance use: Insights from a sample of Israeli blue-collar workers. *Journal of Occupational Health Psychology, /6 (2). 247-263*.
- [16] 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.
- [17] Chouanière D., François M., Guillemly N. Langevin V. et al.: le stress au travail. *Le Point des connaissances, Paris: INRS (ED 5021); 2003: p4*.
- [18] Cox. T.. Griffiths, A. & Rial-Gonzalez. E., 2006. Recherche Sur Le Stress Au Travail. Âgence Européenne Pour La Santé Et La Sécurité Au Travail.
- [19] Davoine. L. & D. Méda., 2008. Place et sens du travail en Europe: une singularité française, Document de travail du Centre d'études de l'emploi, n° 96-1. lévrier.
- [20] Davila EP, Kuklina EV, Valderrama AL, Yoon PW, Rolle I, Nsubuga P. Prevalence, management, and control of hypertension among US workers: does occupation matter?.*JOccupEnvironl Med 2012; 54 (9): 1150-1156*.
- [21] Delcor NS., Araujo TM., Porto LA. et leurs collaborateurs, ont dans leur étude « *Labor and helth conditions of privateschoolteachers in victoria da conquista, Bahia, Brazil* »*cadsaudepublica 2004 jan-feb; 20 (1): 187-96*. Epub 2004 Mar 8.
- [22] D., François M., Guillemly N. Langevin V. et al.: le stress au travail. *Le Point des connaissances, Paris: INRS (ED 5021); 2003*.
- [23] Fergus R. Vogel., 2006. Stress In Work Place: Phenomenon, Some Key Correlates And Problem Solving Approaches. South Africa: University Of Pretoria 251p.
- [24] Frommer MS, Edye BV, Mandryk JA, Grammeno GL, Berry G, Ferguson DA. Systolicblood pressure in relation to occupation and perceivedwork stress. *Scand J Work Environ Health 1986; 12: 476-485*.
- [25] Giorgio R. et Patrick K., « *Regard sur la révolution industrielle* », London school of economics, Sept 2010, p127.
- [26] Griez, F. & Delhommeau, A. C., 2009. Agir sur le stress au travail. Editions Nathan.
- [27] Johson S, Cooper C, Cartwright S, Donald Taylor P, Millet C. The experience of Work Related -Stress across Occupation.*Journal of Managerial Psychology*.2005; 20 (2): 178-187.
- [28] Karasek R.A., Job demands, Job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly,1979; 24, 285-308*.

- [29] Landsbergis P.A., Dobson M., Koutsouras G., Schnall P., Job strain and Ambulatory Blood Pressure: A meta-analysis and systematic review. *American Journal of Public Health*, March 2013; 103 (3): 61-71.
- [30] Leka S., Griffiths A., Cox T., 2004. Organisation Du Travail Et Stress: Approche Systématique Du Problème A L'intention Des Employeurs, Des Cadres Dirigeants Et Des Représentants Syndicaux. Oms Genève: Série Protection De La Santé Des Travailleurs. Institute Of Work, Health And Organizations.
- [31] Leigh JP, Du J. Hypertension and occupation among seniors. *J Occup Environ Med* 2009; 51: 661-671.
- [32] Mitani S., Fuji ta M., Nakata K. & Shirakawa T., 2006. Impact of posttraumatic stress disorder and job related stress on burnout: A study of fire service workers. *The Journal of Emergency Medicine*, 3/ (1), pp. 7 - 11.
- [33] Mohamed AS, Dia SA, Ndoye EO, Cisse G, Gaye-Fall MC, Diaby A, et al. Screening of Cardiovascular Risk Factors among Workers of a Construction Company in a Developing Country, *Senegal*. *Med J Zambia* 2017; 44 (2): 75-77.
- [34] Mokhtar A. Work stress among secondary school teachers: A study in Kulim-Bandar Bahru, Kedah, Darul Aman. [Master thesis]. Kota Samarahan: Universiti Malaysia Sarawak; 1998.102 p.
- [35] Montreuil, E., 2011. Prévenir les Risques Psychosociaux. Des outils pour agir sur la qualité de vie et préserver la santé en milieu professionnel. Collection: Ressources humaines, Dunod. Parution.
- [36] Niedhammer I., Psychometric properties of the French version of the Karasek Job content Questionnaire: a study of the scales of decision latitude, psychological demands, social support and physical demands, in *GAZEL cohort*. *Int Arch Occup Environ Health*. 2002; 75 (3): 129-44.
- [37] Niedhammer I., Siegrist J., Landre MF., Goldberg M et al. Etudes des qualités psychométriques de la version française du modèle du déséquilibre Efforts/Récompenses. *RevEpidémiol Santé Publ*. 2000; 48 (5): 419-37.
- [38] Paoli P., Merllie D., Troisième enquête européenne sur les conditions de travail 2000. Dubin: Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, 2011, p72.
- [39] Rapport de l'Organisation Internationale du Travail. «Stress au travail: un défi collectif ». journée mondiale de la sécurité et de la santé au travail. 2010.
- [40] Ranno J.P., 2000. Santé mentale et stress au travail. Viceprésidence, opérations vie et groupe invalidité. Montréal (Canada): Sun Life.p267.
- [41] Siegrist J., Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of occupational health psychology*, 1 (1), 27-41.
- [42] Société Française d'Hyper Tension Artérielle, Mesures de a pression artérielle pour le diagnostic et le suivi du patient hypertendu, *Recommandations*, Paris, Novembre 2011.
- [43] Steptoe A., Cropley M. et Joeke K. dans leur étude « *Job strain pressure and response to uncontrollable stress* » *J Hypertens* 1999 Feb; 17 (2): 193-200.
- [44] Takashima Y, Yoshida M, Kokaze A, Orido Y, Tsugane S, Ishikawa M, et al. Relationship of occupation to blood pressure among middle-aged Japanese men—the significance of the differences in body mass index and alcohol consumption. *J Epidemiol* 1998; 8 (4): 216-226.
- [45] Tsutsumi A, Kayaba K, Tsutsumi K, Igarashi M. Association between job strain and prevalence of hypertension: a cross-sectional analysis in a Japanese working population with a wide range of occupations: the Jichi Medical School cohort study. *Occup Environ Med* 2001; 58: 367-373.
- [46] Schar M et al, Relations entre stress dans la famille, stress au travail et indicateurs de la santé, *Promotion Santé Suisse, Suisse*, Novembre 2014, ISSN 2296-5696.
- [47] Stansfeld, S. & Candy, B., 2006. Psychosocial work environment and mental health—a meta-analytic review, *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, vol. 32, no. 6, pp. 443-462.
- [48] Stany H. Etude des causes et conséquences du stress des agents en milieu de travail, cas de l'hôpital Roi Faïçal. [en ligne]. 2009. Disponible sur: <https://www.memoireonline.com/a/fr/cart/show>.
- [49] Valeyre. A., 2007. Les conditions de travail des salariés dans l'Union européenne à quinze selon les formes d'organisation. *Travail et emploi*, n°12, p. 35-47.