

Evaluation économique des coûts générés par le stress professionnel : cas d'un effectif de travailleurs de la wilaya de Bejaia (Algérie)

Nabil KANDI¹, Hamid KHERBACHI², Kâmil TÜĞEN³

Résumé

Le stress professionnel génère des coûts importants et peut mettre en péril le développement économique et social des entreprises. Cet article estime les coûts générés par des maladies liées au stress professionnel en adoptant une approche inductive qui se base sur l'agrégation des coûts. Nous avons collecté les différentes indications de coûts appropriés, et les avons chiffré pour obtenir le coût total des pathologies et d'autres préjudices liés au stress professionnel. Les calculs présentés se basent sur le calcul moyen des coûts directs et indirects que le stress occasionne.

Mots-clés : Stress professionnel, absentéisme, coûts directs et indirects.

Code de jel : D24, I19, J3

Economic Evaluation Of The Costs Generated By Professional Stress: Case Of A Workforce Of Workers From The Wilaya Of Bejaia (Algeria)

Abstract

Professional stress generates significant costs and can jeopardize the economic and social development of companies. This article estimates the costs generated by illnesses linked to work stress by adopting an inductive approach based on cost aggregation. We have collected, identified the various indications of appropriate costs, and quantified them to obtain the total cost of pathologies and other work-related stress injuries. The calculations presented are based on the average calculation of the direct and indirect costs that stress causes.

Keywords: Professional stress, absenteeism, direct and indirect costs.

Jel Codes: D24, I19, J3

Mesleki Stresin Ortaya Çıkardığı Maliyetlerin Ekonomik Değerlendirmesi: Bejaia (Cezayir) Vilayetinde Çalışanlara İlişkin Bir Olgu

Özet

Mesleki stres önemli maliyetler ortaya çıkarır ve şirketlerin ekonomik ve sosyal gelişimini tehlikeye atabilir. Bu makale, maliyetlerin toplamını temel alan tümevarımsal bir yaklaşımı benimseyerek mesleki strese bağlı hastalıkların meydana getirdiği maliyetleri tahmin etmektedir. Uygun maliyetlerin çeşitli göstergeleri bir araya getirilmiş ve iş stresiyle ilgili patolojilerin ve diğer yaralanmaların toplam maliyetini elde etmek için bunlar nicelleştirilmiştir. Sunulan hesaplamalar, stresin neden olduğu doğrudan ve dolaylı maliyetlerin ortalama hesaplamasına dayanmaktadır.

Anahtar kelimeler: İş stresi, devamsızlık, doğrudan ve dolaylı maliyetler

Jel Kodu: D24, I19, J3

SUGGESTION DE CITATION (APA): Kandi, N., Kherbachi, H., Tüğen, K. (2022). Evaluation économique des coûts générés par le stress professionnel : cas d'un effectif de travailleurs de la wilaya de Bejaia (Algérie). *İzmir İktisat Dergisi*, 37(1), 236-249. Doi: 10.24988/ije.1005265

¹ Dr. Enseignant-Chercheur en Sciences Économiques de l'université Abderrahmane MIRA de Bejaia-ALGÉRIE, **EMAIL:**nabil.kandi@univ-bejaia.dz, **ORCID:** 0000-0002-8196-4295

² Professeur en Sciences Économiques de l'université de Bejaia-ALGÉRIE, **EMAIL:**kher.bej@yahoo.fr, **ORCID:** 0000-0002-5357-0897

³ Prof.Dr., Directeur de CEDIMES TURQUIE, Faculté des Sciences Économiques et Administratives, Université du "Dokuz Eylül" d'İZMİR-TURQUIE, **EMAIL :**kamil.tugen@deu.edu.tr, **ORCID:** 0000-0002-7479-2608

1. INTRODUCTION

Dans le domaine de la santé du travail, quelques méthodes d'évaluation ont essayé d'agréger les coûts des maladies que cause le stress professionnel. Pour (Lefebvre, Poirot, 2011), la mesure du coût du stress ne prend en compte qu'un aspect quantifiable qui est celui de l'absentéisme. En partant de notre expérience, nous considérons que cette approche néglige d'autres coûts, plus difficiles à saisir, mais tout aussi importants pour l'efficacité de l'entreprise. Les coûts imputables à une maladie sont représentés comme la somme de tous les frais médicaux et non médicaux liés à cette maladie. Selon (Serrier, 2011), le but de cette approche est de mesurer l'impact économique global d'une maladie. La particularité de la méthode consiste à traduire l'ensemble des effets de la pathologie en termes monétaires et pas seulement les coûts relatifs aux traitements. Cette méthode s'est fortement développée au fil des années. (Akobundu et alii, 2006), ont recensé trois fois plus d'études de ce type publiées entre 1995 et 2005 qu'entre 1960 et 1980. Il s'agit du type d'étude économique le plus fréquemment mobilisé dans le domaine de la santé. Cette approche repose sur une méthodologie spécifique, mais manque de standardisation et fréquemment soulignée dans la littérature. Pour (Serrier, 2011), La méthode d'évaluation des coûts d'une maladie permet d'estimer son impact économique tel que la dépression, les cancers ou encore les facteurs de risque tels que l'alcool ou le stress professionnel.

L'idée d'évaluer les coûts des pathologies liées au stress professionnel devient possible et le calcul plus probable dans la mesure où la répartition des frais imputés au stress est réalisable. Cela nous amène à appréhender le phénomène d'un point de vue économique. D'un point de vue méthodologique, il peut être intéressant que le calcul des coûts générés par le stress soit expérimenté par une approche d'évaluation économique, afin de mieux mettre en relief la gravité de ces coûts dans le contexte algérien. En effet, l'évaluation et l'analyse des effets socioéconomiques du stress peuvent aussi aider les entreprises à concevoir de nouvelles approches de prévention de ce risque pour modérer son impact et réduire les coûts économiques qui en découlent. Dans le contexte algérien, peu d'études se sont intéressées à évaluer les coûts générés par le stress pour circonscrire les risques et ses conséquences aussi bien sur l'individu que sur l'entreprise. L'objectif de ce présent article est de mettre en exergue les différents types de coûts attribués aux maladies occasionnées par le stress des salariés des entreprises de la wilaya de Bejaia et d'évaluer ses répercussions. Nous avons étudié un échantillon de 1538 salariés (864 du secteur privé et 674 du secteur public, dont 1029 hommes et 509 femmes) appartenant à des entreprises et administrations publiques de la wilaya de Bejaia.

2. CALCUL DES COÛTS DIRECTS PRIS EN COMPTE DANS L'ETUDE

L'approche utilisée est l'agrégation de l'ensemble des dépenses liées aux maladies causées par le stress. Les coûts directs associent toutes les charges monétaires qui sont nécessaires aux traitements de la pathologie. Les coûts directs se décomposent par conséquent en coûts médicaux directs qui découlent directement des sommes déboursées pour les soins thérapeutiques d'une maladie, par exemple: des médicaments, des séjours à l'hôpital, des prestations chez des spécialistes,...etc. et les coûts directs non médicaux constituent en revanche les frais de transport, de la prise en charge des proches.

2.1 Calcul des Coûts Médicaux Directs

Les coûts médicaux directs sont avant tout à la charge des assurés sociaux et également des organismes d'assurance maladie. Ils se subdivisent en coûts hospitaliers, coûts des soins ambulatoires et de traitement de la maladie. Le tableau 1 donne les frais de traitements médicaux relatifs aux pathologies liées au stress.

Tableau 1 : Frais de traitements médicaux relatifs aux pathologies liées au stress

	Frais médicaux relatifs aux pathologies liées au stress		
	Effectif	Centres de classes*	Coûts moyens par classe
Néant	1398	-	-
< à 1500 da	14	$\frac{0+1500}{2} = 750 \text{ da}^{**}$	$14 \times 750 = 10500 \text{ da}$
[1500-3000 da]	27	$\frac{1500 + 3000}{2} = 2250 \text{ da}$	$27 \times 2250 = 60750 \text{ da}$
[3000-4500 da]	37	$\frac{3000 + 4500}{2} = 3750 \text{ da}$	$37 \times 3750 = 138750 \text{ da}$
[4500-6000 da]	26	$\frac{4500 + 6000}{2} = 5250 \text{ da}$	$26 \times 5250 = 136500 \text{ da}$
> à 6000 da	36	$\frac{6000 + 7500}{2} = 6750 \text{ da}$	$36 \times 6750 = 243000 \text{ da}$
Coût total relatif aux frais médicaux			589500 da

* Les frais d'une prescription médicale moyenne s'élèvent à environ 1500 da (interview auprès de pharmaciens de la commune de Bejaia).

** DA : Dinars Algérien.

Source: Réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête personnelle (Février-Juin 2017).

Pour estimer le coût des traitements médicaux des pathologies relatives au stress professionnel, nous partons sur la base de calculs du coût moyen correspondants à chaque classe (centre de classe). Pour les frais médicaux, nous effectuons l'estimation à partir de la multiplication de la valeur moyenne de la prescription médicale et le groupe de personnes ayant dépensé ces frais. Enfin, les estimations de coût, fournies pour l'ensemble des cas constatés, doivent être additionnées. Pour notre analyse, nous avons besoin de données en coût moyen par prescription et par personne. Il est possible d'approximer le coût moyen en divisant le coût de la prise en charge médicale par la fréquence de personnes correspondantes. Le tableau 1 met en évidence la distribution asymétrique des frais financiers par personne dans la sélection de 140 individus issus de l'échantillon. Selon les résultats de l'étude, 10% des personnes pour lesquels ont été prescrits des médicaments une seule fois, ont dépensé en moyenne 750 da. En effet, la multiplication de ce coût moyen d'un seul traitement par 14 personnes nous donne un coût moyen de 10 500 da. Pour ce qui est des autres calculs, nous avons effectué la même opération statistique pour chaque classe. Enfin, le coût total moyen pour cette catégorie de frais et pour l'ensemble de ces personnes (140) s'élève à 589 500 da.

Il convient de souligner que l'apparence des distributions des coûts liés aux frais médicaux est d'ordre croissant et les données relevées de l'enquête sur la consommation des médicaments prescrits ainsi que les dépenses qui y sont associées soulignent leur importance. En outre, les dépenses totales en médicaments prescrits représentent près de 590 000 dinars pour le cas de l'étude. La dépense en médicaments prescrits est estimée en moyenne à 4210,71 da par personne. Les résultats que nous avons recueillis montrent que les coûts sont d'autant plus élevés que la fréquence du stress est importante. Ainsi, une proportion importante des sujets se déclarant stressés occasionne des frais par personne relativement modestes, les coûts les plus élevés étant le fait d'une minorité de sujets. Le tableau 2 indique les coûts d'hospitalisation.

Le tableau 2 est une représentation de l'effectif des personnes interrogées effectuant une hospitalisation liée au stress professionnel durant l'année écoulée. Les données du tableau montrent les frais d'hospitalisation générés par les pathologies liées au stress. Pour cela, nous avons utilisé les données de la Direction des Activités Médicales et Paramédicales de CHU de Bejaia.

Tableau 2 : Frais d'hospitalisation dus aux pathologies liées au stress

Frais d'hospitalisation dus aux pathologies liées au stress				
	Effectif	Centre de classe	Coûts d'hospitalisation/Jour*	Coûts moyens
Néant	1505	-	-	-
< à 5 Jrs	24	$\frac{0+5}{2} = 2,5 \text{ Jrs}^{**}$	$2,5 \times 8000 = 20000 \text{ da}$	$24 \times 20000 = 480000 \text{ da}$
[5-10 jrs [	4	$\frac{5+10}{2} = 7,5 \text{ Jrs}$	$7,5 \times 8000 = 60000 \text{ da}$	$4 \times 60000 = 240000 \text{ da}$
[10-15 jrs [	3	$\frac{10+15}{2} = 12,5 \text{ Jrs}$	$12,5 \times 8000 = 100000 \text{ da}$	$3 \times 100000 = 300000 \text{ da}$
> à 15 jrs	2	$\frac{15+20}{2} = 17,5 \text{ Jrs}$	$17,5 \times 8000 = 140000 \text{ da}$	$2 \times 140000 = 280000 \text{ da}$
Coût total d'hospitalisation des cas admissibles				1300000 da

* Coût moyen d'une journée d'hospitalisation s'élève à 8 000 da. In (DAMP, 2017). ** Jrs : Nombre de jours.

Source : Réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête personnelle (Février-Juin 2017).

Le coût d'hospitalisation incluant des prestations médicales, des traitements, un lit d'hospitalisation et des repas s'avère très élevé pour l'État. Le patient débourse une partie infime de ces dépenses, seulement un ticket modérateur. Notre objectif est de chiffrer le prix de la journée d'hospitalisation ajustée au coût moyen. Or, ce coût est à la charge de l'hôpital et varie en fonction de l'hospitalisation et du séjour. Le calcul des coûts d'hospitalisation pour des pathologies, et en particulier celles du stress professionnel, se fait d'abord par l'aperçu de la valeur réelle que vaut une seule journée passée à l'hôpital. Selon (DAMP, 2017), le coût réel d'une journée d'hospitalisation est en moyenne de "8 000 da". Le nombre total de cas admissibles recensés dans notre étude est de 33 cas répartis en nombre de journées à l'hôpital. Par exemple : pour une hospitalisation inférieure à 5 jours (centre de classe calculé à 2,5 jours en moyenne), le nombre de cas admissibles s'élève à 24, et si nous multiplions ce nombre par le prix d'une journée d'hospitalisation, nous obtenons un coût de 480 000 da. Nous avons fait la même opération statistique pour les autres classes et on a obtenu un coût total de 1 300 000 da pour les 33 cas recueillis de l'enquête.

Les calculs de coûts effectués sur la question de séjours à l'hôpital déduits de l'enquête, témoignent de leurs charges malgré le peu d'effectifs admissibles. Le coût d'hospitalisation par personne est en moyenne de 39393,93 da. Le montant total d'une hospitalisation indique la somme de tous les soins reçus. L'usage de moyens humains et matériels durant un séjour à l'hôpital est relativement élevé pour un malade, et ce, à la charge de l'hôpital et de l'assurance sociale. Le tableau 3 donne le coût des consultations médicales traitant les maladies liées au stress professionnel.

Tableau 3 : Consultations médicales relatives aux pathologies du stress professionnel

Consultations médicales			
	Effectif	Centre de classe*	Coûts moyens/classe
Néant	1419	-	-
< à 1500 da	21	$\frac{0+1500}{2} = 750 \text{ da}$	$21 \times 750 = 15750 \text{ da}$
[1500-3000 da[	32	$\frac{1500+3000}{2} = 2250 \text{ da}$	$32 \times 2250 = 72000 \text{ da}$
[3000-4500 da[	40	$\frac{3000+4500}{2} = 3750 \text{ da}$	$40 \times 3750 = 150000 \text{ da}$
[4500-6000 da[	11	$\frac{4500+6000}{2} = 5250 \text{ da}$	$11 \times 5250 = 577500 \text{ da}$
> à 6000 da	14	$\frac{6000+7500}{2} = 6750 \text{ da}$	$14 \times 6750 = 94500 \text{ da}$
Coût total des consultations médicales			909750 da

* Le prix d'une prescription médicale est en moyenne 1 500 da.

Source : Réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête personnelle (Février-Juin 2017).

Les coûts des maladies attribuables au stress professionnel sont liés à la prise en charge du patient à travers le système de soins et nous comptons, parmi ces coûts, les consultations médicales chez

des spécialistes. Les résultats de notre étude révèlent que la fréquence des consultations augmente parallèlement avec l'intensité du stress ressenti. Il reste à déterminer la part de lassitudes causée par le stress, qui pousse les malades à consulter plus souvent les médecins. Le tarif moyen d'une consultation chez un spécialiste s'élève à 1500 da (tarif sous-estimé), car le stress ne génère, probablement, que des maladies nécessitant des examens approfondis. D'ailleurs, les maladies de ce risque professionnel amèneront très éventuellement les individus malades à consulter un médecin spécialiste.

D'après l'enquête, 118 personnes interrogées sont allées voir un médecin spécialiste pour une raison de santé liée au stress professionnel. Parmi ces personnes, il est probable qu'au moins une ait consulté le médecin une fois et plus durant l'année précédant le sondage. On compte 37,28% (soit 44/118) qui ont déboursé entre 3 000 et 4 500 da. Le coût imputé à cet ensemble de personnes malades s'élève à environ 150 000 da. De même, 14 personnes ont dépensé plus de 6 000 da pour plusieurs consultations médicales durant l'année écoulée. Par conséquent, le coût de ces consultations atteint 94 500 da pour l'ensemble de ces 14 individus. Le coût total des visites médicales est de 909 750 da. L'étude indique que le coût moyen annuel des visites est de 7 709,70 da. Bien que la fréquence d'individus effectuant des visites médicales soit modeste comparée à la taille de l'échantillon, le coût moyen par personne reste très important. Le tableau 4 indique les examens médicaux des pathologies liées au stress professionnel.

Tableau 4 : Examens médicaux des pathologies liées au stress

	Examens médicaux chez un spécialiste		Coûts moyens/ classe
	Effectif	Centre de classe*	
Néant	1463	-	-
< à 1500 da	7	$\frac{0 + 1500}{2} = 750 \text{ da}$	$7 \times 750 = 5250 \text{ da}$
[1500-3000 da[	20	$\frac{1500 + 3000}{2} = 2250 \text{ da}$	$20 \times 2250 = 45000 \text{ da}$
[3000-4500 da[	24	$\frac{3000 + 4500}{2} = 3750 \text{ da}$	$24 \times 3750 = 90000 \text{ da}$
[4500-6000 da[	7	$\frac{4500 + 6000}{2} = 5250 \text{ da}$	$7 \times 5250 = 36750 \text{ da}$
> à 6000 da	16	$\frac{6000 + 7500}{2} = 6750 \text{ da}$	$16 \times 6750 = 108000 \text{ da}$
Coût total des examens médicaux			285000 da

Source : Réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête personnelle (Février-Juin 2017).

Les coûts des examens et/ou de soins sont estimés par rapport aux prix des actes médicaux de chaque individu au moment de leur réhabilitation. Il ressort des résultats de cette étude que plus d'une personne active sur trois subit manifestement des troubles de santé insurmontables causés par des niveaux élevés de stress. De plus, ces travailleurs malades devraient recourir plus fréquemment aux soins médicaux. Les résultats obtenus ont montré que parmi ces personnes malades, (32,43%, soit 24/74) ont dépensé entre 3 000 et 4 500 da dans les soins de santé.

On a constaté aussi que 21,62% (soit 16/74) ont déboursé plus de 6000 da pour des examens médicaux. Le coût des soins de santé pour cette population malade est estimé à 285 000 da et le coût moyen par personne s'élève à 3 851,35 da. Ce coût est le résultat d'un ou plusieurs examens effectués durant l'année écoulée. Le tableau 5 donne une présentation des dépenses relatives à l'imagerie médicale.

Tableau 5 : Coûts de l'imagerie médicale liés au stress professionnel

	Imagerie médicale		
	Effectif	Centre de classe*	Coûts moyens/classe
Néant	1489	-	-
< à 5000 da	27	$\frac{0+5000}{2} = 2500 \text{ da}$	$27 \times 2500 = 67500 \text{ da}$
[5000-10.000 da[	10	$\frac{5000+10000}{2} = 7500 \text{ da}$	$10 \times 7500 = 75000 \text{ da}$
[10.000-15.000 da[	6	$\frac{10000+15000}{2} = 12500 \text{ da}$	$6 \times 12500 = 75000 \text{ da}$
[15.000-20.000 da[	5	$\frac{15000+20000}{2} = 17500 \text{ da}$	$5 \times 17500 = 87500 \text{ da}$
> à 20.000 da	0	$\frac{20000+20500}{2} = 20250 \text{ da}$	$0 \times 20250 = 0 \text{ da}$
Coût total de l'imagerie médicale			305000 da

* Le prix d'une imagerie médicale est compris entre 5000 da et plus de 20 000 da In (DAMP, 2017).

Source : Réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête personnelle (Février-Juin 2017).

Contrairement à la nature des coûts des autres types de soins de santé, l'imagerie médicale utilise de multiples appareils de haute technologie et un personnel qualifié, ce qui revient souvent très cher au patient. Le recours à cette technologie est devenu une nécessité pour de certains patients, quel que soit leur salaire, car certaines pathologies induites par le stress nécessitent le recours à l'imagerie qui leur est demandée par leurs médecins traitants. En Algérie, les tarifs utilisés chez les privés dépassent largement ceux des structures publiques. Compte tenu de la mesure et probablement du coût sous-estimé du recours à l'imagerie, nous avons recensé 48 cas sur l'ensemble de la population étudiée ayant recouru à ces diagnostics. Parmi eux, 27 personnes ont dépensé moins de 5 000 da pour diagnostiquer certaines maladies. Il est probable qu'elles ont utilisé de la radiologie. D'autres (5 parmi ces 48) ont dépensé entre 15 000 et 20 000 da. Dans ce cas, nous pensons qu'elles ont dû avoir besoin de diagnostics complexes nécessitant une technologie plus coûteuse comme le scanner ou l'Imagerie par Résonance Magnétique. Le coût de l'imagerie revient à 305 000 da pour l'ensemble des 48 personnes malades et le coût moyen par individu est de 6 354,16 da. Malgré le remboursement de l'assurance maladie, une somme importante reste à la charge du malade.

2.2 Calcul des Coûts Non Médicaux Directs

Habituellement, les coûts directs non médicaux sont préalablement à la charge des personnes malades et/ou des leurs proches. Ces coûts sont produits par l'utilisation des services sans être directement reliés au traitement ou au suivi médical. Le tableau 6 donne les coûts de transport en lien avec les maladies causées par le stress professionnel.

Tableau 6 : Coûts de transport de prise en charge des maladies

	coûts de transport de prise en charge		
	Effectif	Centre de classe*	Coûts moyens/classe
Néant	1430	-	-
< à 1000 da	24	$\frac{0+1000}{2} = 500 \text{ da}$	$24 \times 500 = 12000 \text{ da}$
[1000-2000 da[	32	$\frac{1000+2000}{2} = 1500 \text{ da}$	$32 \times 1500 = 48000 \text{ da}$
[2000-3000 da[	21	$\frac{2000+3000}{2} = 2500 \text{ da}$	$21 \times 2500 = 52500 \text{ da}$
> à 3000 da	31	$\frac{3000+4000}{2} = 3500 \text{ da}$	$31 \times 3500 = 108500 \text{ da}$
Coût total lié aux moyens de transport			221000 da

* Les classes de coût de transport ont été déduites directement des réponses de la part des personnes interrogées.

Source : Réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête personnelle (Février-Juin 2017).

Ce tableau présente les coûts non médicaux directs. De nombreux employés utilisent leurs propres moyens de transport pour des déplacements en hôpital ou chez des médecins de ville pour recevoir des soins et des traitements nécessaires. 7% (soit 108/1538) de la population étudiée ont utilisé leurs propres moyens de transport pour une prise en charge de la maladie liée au stress et parmi eux, 31 personnes ont dépensé plus de 3 000 da.

Le coût total imputable aux moyens de transport est de 221 000 da et le coût moyen s'élève à 2046,29 da. La plupart des frais de transport ne sont pas comptabilisés dans le calcul de coûts des pathologies ni en général dans le système de soins de santé. Or, ces dépenses sont considérées comme des frais directs de prise en charge des soins. Malgré les moyens alloués par l'État (service de transport des malades en hôpital et ceux de la protection civile), il n'en demeure pas moins que l'usage par les patients de leurs propres moyens a un impact considérable sur les frais de prise en charge de la maladie. Le tableau 7 estime les aides familiales apportées aux personnes interrogées.

Tableau 7 : Charge financière supportée par la famille et les proches

Dépenses et aides familiales			
	Effectif	Centre de classe *	Coûts moyens/classe
Néant	1496	-	-
Moins de 1000 da	1	$\frac{0 + 1000}{2} = 500 \text{ da}$	$1 \times 500 = 500 \text{ da}$
[1000-2000 da[	0	$\frac{1000 + 2000}{2} = 1500 \text{ da}$	$0 \times 1500 = 0 \text{ da}$
[2000-3000 da[	1	$\frac{2000 + 3000}{2} = 2500 \text{ da}$	$1 \times 2500 = 2500 \text{ da}$
[3000-4000 da[	39	$\frac{3000 + 4000}{2} = 3500 \text{ da}$	$39 \times 3500 = 136500 \text{ da}$
Plus de 4000 da	1	$\frac{4000 + 5000}{2} = 4500 \text{ da}$	$1 \times 4500 = 4500 \text{ da}$
Charge financière supportée par la famille			144000 da

* Les classes des aides familiales ont été déduites à travers les réponses des personnes interrogées.

Source : Réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête personnelle (Février-Juin 2017).

Le recours à la solidarité familiale est l'une des sources alternatives dans le financement des soins de santé, et est considéré comme une solution partielle face aux besoins de certains patients. Selon (FEN, 2010), Le proche de la personne malade est un des acteurs clés de l'efficacité des soins, et que la société ne saurait solliciter durablement ses "aidants" sans leur reconnaître un droit réciproque à l'aide. L'implication familiale est une opportunité qui s'ajoute à la prise en charge des personnes malades.

Les résultats montrent que parmi tous les travailleurs atteints de maladies imputables au stress professionnel, 42 ont déclaré avoir reçu des aides financières de la part des membres de la famille et des proches. 92,85% (soit 39/42) de ces personnes ont reçu des aides financières comprises entre 3 000 et 4 000 da. La charge financière totale supportée par la famille et les proches s'élève à 144 000 da. Le montant moyen de ces assistances est de 3 428,57 da par personne. Ces résultats permettent de dire que pour un certain nombre de personnes à faible revenu, (ONS, 2016), le niveau des salaires nets mensuels en Algérie se situait à environ 39 900 da et vu l'inflation remarquée ces dernières années, il leur a fallu solliciter leurs proches pour recevoir au moins une aide familiale pour leurs soins.

3. CALCUL DES COÛTS INDIRECTS PRIS EN COMPTE DANS L'ETUDE

L'absentéisme prend en compte la situation où la personne atteinte d'une maladie voit ses activités réduites temporairement et ne peut pas continuer à être présente dans l'entreprise. Dans ce cas, on compte les journées d'absence et le coût est supporté à la fois par les pertes de productivité pour l'entreprise, la baisse du salaire des employés et par la sécurité sociale. Le tableau 8 donne les coûts de l'absentéisme lié au stress professionnel.

Tableau 8 : Coûts de l'absentéisme lié au stress professionnel

Journées de travail perdues (dernière année de travail)				
	Effectif	Centre de classe	Coûts de journées perdues de travail **	Coûts moyens/classe
Néant	1129	-	-	-
< à 10 jrs	247	$\frac{0 + 10}{2} = 5 \text{ jours}$	$247 \times 5 \times 8 = 9880 \text{ h}$	$9880 \times 208,7 = 2061956 \text{ da}$
[10-20 jrs [	87	$\frac{10 + 20}{2} = 15 \text{ jours}$	$87 \times 15 \times 8 = 10440 \text{ h}$	$10440 \times 208,7 = 2178828 \text{ da}$
[20-30 jrs [	31	$\frac{20 + 30}{2} = 25 \text{ jours}$	$31 \times 25 \times 8 = 6200 \text{ h}$	$6200 \times 208,7 = 1293940 \text{ da}$
> à 30 jrs	43	$\frac{30 + 40}{2} = 35 \text{ jours}$	$43 \times 35 \times 8 = 12040 \text{ h}$	$12040 \times 208,7 = 2512748 \text{ da}$
Estimation du coût total de l'absentéisme				10560220 da

*Les classes relatives à l'absentéisme ont été déduites à travers les réponses des personnes interrogées et sur la période de l'année écoulée.

Source : Réalisé par nos soins à partir des données de l'enquête personnelle (Février-Juin 2017).

A l'échelle de l'entreprise, l'absentéisme est un élément largement examiné à travers la fonction des ressources humaines et compte tenu de sa difficulté, son coût est, en général, peu étudié. L'évaluation du coût de l'absentéisme est complexe, car il prend en compte les salaires, procédures de remplacement d'une personne absente, heures supplémentaires, intérim, etc. Le plus difficile dans ces calculs est le manque de données relatives au montant des salaires bruts et des cotisations sociales versées durant le congé de maladie du salarié. Cette cotisation se fait sous forme d'indemnités journalières versées pour chaque période d'interruption de travail justifiée médicalement et à compenser la perte de salaire due à l'arrêt de travail, (CNAS, 2018). De plus, le complément patronal s'ajoute aux indemnités journalières de sécurité sociale durant l'absence du salarié.

Notre objectif à travers cette étude n'est pas la répartition des coûts de l'absentéisme (travailleur, entreprise et sécurité sociale), mais d'estimer sa charge financière. Dans le but de dépasser ces problèmes méthodologiques et selon les données que nous disposons, nous avançons l'hypothèse suivant laquelle les calculs que nous faisons se basent sur les salaires moyens qui sont fréquemment utilisés dans l'évaluation et la simplification de l'approche d'étude. Envisager une approche macroéconomique (méthode du capital humain ou coût de friction) n'est pas réalisable avec les données disponibles (enquête).

L'absentéisme est très fréquent dans le secteur privé. En effet, 53,18% (soit 217/408) individus travaillant dans ce secteur se sont absents pour raisons de santé liées au stress professionnel. Concernant l'absentéisme de moyenne durée (> à 30 jours), le personnel du secteur public a tendance à s'absenter davantage que celui du secteur privé (28/408 du secteur public contre 15/408 du secteur privé). Pour ce qui est de la catégorie professionnelle, les ouvriers qualifiés s'absentent plus que d'autres catégories professionnelles (43,38% soit 177/408). Les cadres se positionnent en second sur la question de l'absentéisme avec un taux de 33,33% (soit 136/408).

Pour la question du genre, les hommes s'absentent plus que les femmes (62,5% des hommes contre 37,5% des femmes). Un taux d'absentéisme de 48,77 (soit 199/408) est constaté parmi les travailleurs du secteur d'activité secondaire (l'industrie). Quant au secteur d'activité tertiaire, ses salariés ont déclaré 145/408 cas d'absences. Pour la question de l'âge, les travailleurs de la tranche [30-40[ans expriment plus d'arrêts de travail que les autres tranches d'âge.

Pour calculer le nombre de journées perdues de travail et compte tenu de l'hypothèse avancée ci-dessus, nous utilisons la valeur monétaire d'une heure moyenne de travail :

$$\frac{\text{Salaire moyen}}{22 \text{ jours ouvrables} \times 8 \text{ heures}} = \frac{36736}{22 \times 8} = \frac{36736}{176} = \mathbf{208,7 \text{ da/heure.}}$$

Le nombre d'heures journalières est supposé de 8 heures, le nombre de journées mensuelles ouvrables est de 22 jours et le salaire moyen calculé à travers les données de l'étude est de :

$$\mathbf{\text{Salaire Moyen}} = \frac{5000 \times 15 + 15000 \times 100 + 25000 \times 430 + 35000 \times 461 + 45000 \times 247 + 55000 \times 151 + 65000 \times 134}{1538} = \frac{56500000}{1538} = \mathbf{36736 \text{ da.}}$$

Pour ce qui est de l'absentéisme, il a été évalué en se basant, d'une part, sur les heures de travail perdues causées par la maladie, et d'autre part, sur le salaire moyen. En s'appuyant sur la durée moyenne d'un arrêt de travail pour toutes les personnes ayant exprimé une absence, il est alors possible de calculer le nombre total d'heures d'arrêt dus au stress, et donc le coût monétaire.

Les résultats de l'enquête ont révélé que le nombre d'heures perdues de travail s'élève à 38 560 heures ce qui vaut environ 4 820 journées perdues durant l'année écoulée. Pour ce qui est de l'absentéisme, 26,52% (soit 408/1538) de l'ensemble de la population étudiée ont arrêté de travailler pour des raisons de santé liées au stress professionnel. L'absentéisme pour cause de maladie de courte durée (< à 10 jours) est fréquent. Il représente plus de 60% (soit 247/408) des cas déclarés. Le nombre d'heures perdues de travail lié à cet absentéisme est estimé à 9 880 heures (soit 1235 jours). Le coût généré par ces absences avoisine 2 061 956 da.

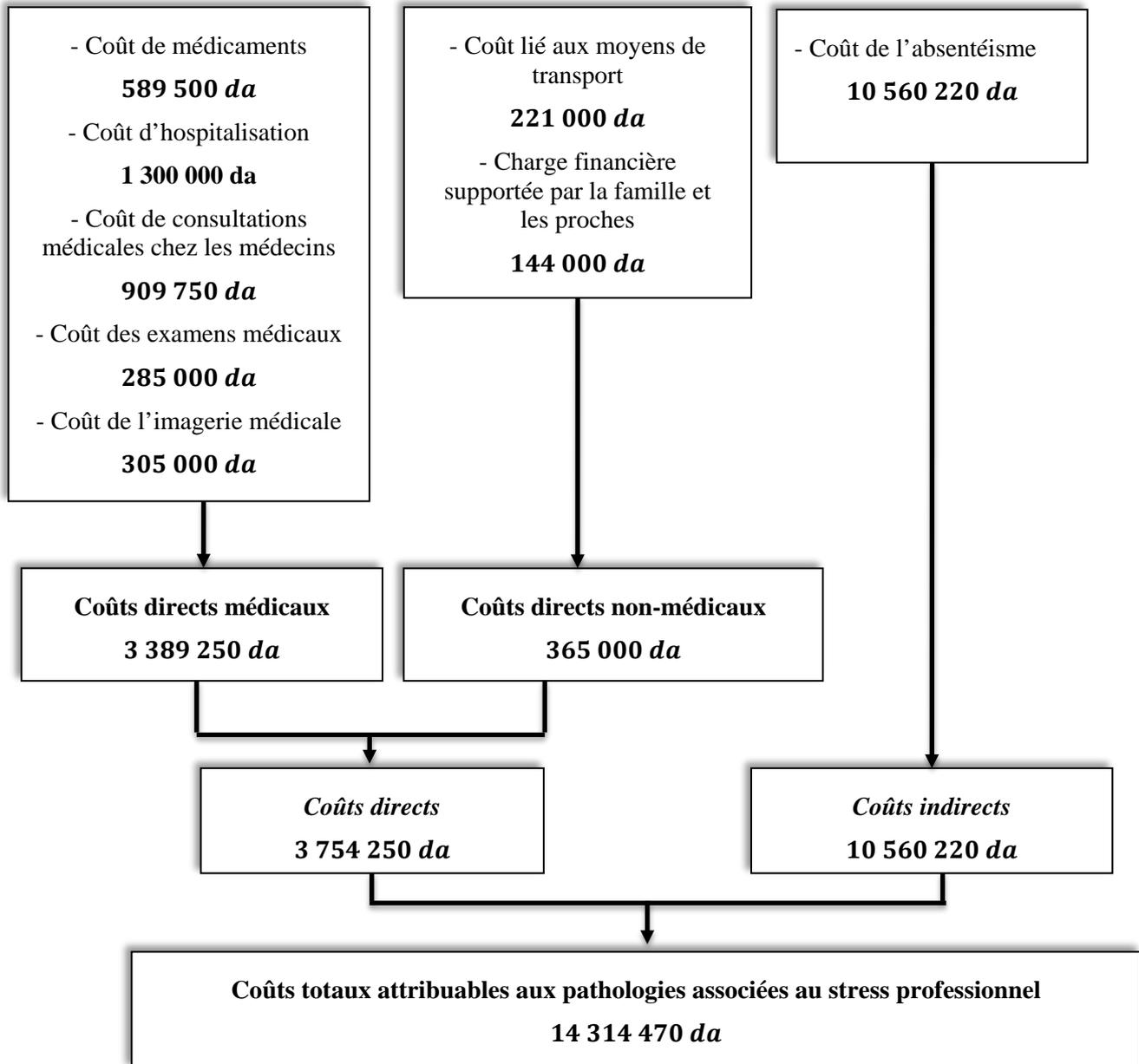
D'après cette étude, le coût moyen de l'absentéisme par personne est d'environ 36912 da. Rappelons que le coût de perte de productivité des entreprises de la wilaya de Bejaia n'est pas inclus dans ce calcul, car on ignore combien coûtent les frais administratifs du turn-over décrit comme étant le processus par lequel travailleur quitte son poste dans un établissement ou change de poste dans un même établissement et les pertes de productivité liées à l'absentéisme (Boyle, Miller, 2008 et Levasseur et al, 2009).

Ce constat est à l'origine du développement de l'approche alternative par les coûts de friction qui valorise et les coûts de la pathologie en estimant les coûts de remplacement d'après (Lassagne ; Perriard ; Rozan ; Trontin ; 2012). De plus, il est exigé des employeurs de payer les frais de formation de l'employé remplacé. Parfois, l'absentéisme peut occasionner des plaintes des clients et la réduction du volume de production, etc. D'après ces constats, on peut dire que le coût réel de l'absentéisme est loin d'être estimé et donc il est sous-évalué. Malgré les limites et critiques que nous pouvons attribuer à cette approche de calcul (usage des salaires moyens), il reste à dire que c'est la seule méthode utilisable pour l'évaluation économique d'une pathologie. De plus, les données disponibles ne permettent pas d'accéder aux détails relatifs aux pertes de productivité et aux indemnités de la sécurité sociale.

4. RECAPITULATIF DE L'ENSEMBLE DES COÛTS

Un classement de tous les frais occasionnés par les pathologies liées au stress professionnel permet de distinguer les coûts directs et indirects. On a identifié les coûts annexant les charges économiques de ce risque professionnel, permettant ainsi d'identifier et de comparer ces coûts. Les composantes de ces types de coûts sont incluses dans la figure 1.

Figure 1 : Schéma récapitulatif de l'ensemble de coûts



Source : Schéma réalisé par nos soins à partir des calculs effectués dans les tableaux 1 à 8.

Le travail de l'agrégation des coûts relatifs au stress professionnel effectué tout au long de cet article nous permet de l'estimer à plus de quatorze millions de dinars. Ce chiffre exorbitant explique en partie pourquoi l'étude de ces coûts est un sujet de recherche préoccupant. La présente étude a permis de classer les différents coûts estimés selon leur nature. La problématique des calculs de coûts relève des différences. D'ailleurs, l'IRSST rappelle qu'il n'y pas de consensus commun concernant les éléments de coûts à inclure dans de telles estimations ni sur la façon de les classer (IRSST, 2011). Il y a pratiquement autant de façon de classer les coûts, qu'il y a d'études sur le sujet.

5. CONCLUSION

Les calculs de coûts liés au stress professionnel montrent que les coûts indirects sont presque trois fois plus importants que les coûts directs. Il est difficile de vérifier la validité de ce ratio de coûts indirects et directs sans aucune autre analyse économétrique, ce qui ne permet pas de vérifier la

stabilité du ratio, selon d'autres facteurs liés au secteur d'activité par sexe ou par âge, etc. Les coûts les plus fréquemment élevés (coûts indirects) sont les frais de l'absentéisme. Par contre, les coûts les moins élevés sont directs non-médicaux imputables au transport et aux aides financières des proches. Le calcul des coûts relatifs aux pathologies dues au stress professionnel est une initiative originale et fait l'objet d'une particulière réflexion dans les estimations de coûts. La prise en compte de ces frais dans les calculs conduit à une surestimation du coût global. La détresse, la souffrance et la dégradation du bien-être dans le travail s'avèrent beaucoup plus coûteuses et représentent, en réalité, des coûts bien supérieurs.

Nous avons réalisé cette évaluation de coûts dans un contexte de complexité méthodologique (peu d'études ont été réalisées en Algérie dans ce domaine et en particulier pour un phénomène tel que le stress professionnel). Les seules études que nous avons prises comme référence sont l'étude française de calcul du coût social du stress et l'étude suisse qui concerne l'évaluation contingente. Au-delà de ces aspects d'ordre méthodologique, le calcul du coût lié au stress professionnel nous permet de rappeler quelques réflexions de fond, à savoir l'évaluation économique d'un phénomène complexe, dont la définition, même est ambiguë et nécessite une approche pluridisciplinaire pour que chacune des contributions scientifiques sur ce risque professionnel apporte un éclairage sur ses conséquences, pour rendre son évaluation plus plausible. Néanmoins, nous pouvons dire que c'est une initiative originale et qui nécessite d'être améliorée par des études futures dans ce domaine de recherche très jeune en Algérie. De ce fait, exposer un certain nombre de résultats sera d'une grande utilité pour le travailleur (promotion de la santé au travail), pour l'entreprise (prévenir les facteurs de stress pour réduire le coût de ses conséquences) et pour la sécurité sociale (pour réduire les dépenses liées au congé de maladies générées par le stress professionnel).

BIBLIOGRAPHIE

- ANACT, (2012). Absentéisme. Outils et méthodes pour agir, Ed. Réseau ANACT, Lyon. In www.anact.fr
- Ben Ameer, A. (2010). L'adaptation au travail des cadres expatriés. Comment concilier performances économique et sociale dans un contexte de diversité culturelle ?. In *Humanisme et Entreprise*, n° 300. In www.cairn.info
- BIT, (2012). Intégrer la promotion de la santé dans les politiques de sécurité et santé au travail, guide du formateur, Première édition, Genève. In www.ilo.org
- CGSST, (2014). La santé psychologique au travail, Université Laval, Québec, Canada. In www.cgsst.com
- CNAS. Certificat médical d'arrêt de travail. In <http://www.cnas.dz>
- DAMP, (2017). Direction des activités médicales et paramédicales de l'hôpital Khellil Amrane, Bejaia.
- Diarra, A. (2010). Etude économique des cancers au Maroc. Estimation à partir des référentiels Internationaux. Thèse N°118/10, Université de Fès. In <http://toubkal.imist.ma>
- FEACVT, (1995). Le stress au travail. Causes, effets et prévention, FT794/13/FR, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg.
- FEN (2010). Quelle place pour l'entourage des personnes malades dans le système de santé ?, Réciproques, Revue de Proximologie, n° spécial. In www.proximologie.com
- INRS, (2013). Le stress au travail, Point des connaissances ED 5021, 5ème édition. In www.inrs.fr
- IRSST, (2011). Les coûts des lésions professionnelles, Une revue de littérature, Rapport R-676, Etudes et recherches, Québec. In www.irsst.qc.ca
- Lassagne, M. Perriard, J. Rozan, A. Trontin, C. (2012). L'évaluation économique du stress au travail. Ed. Quae, France.
- Lefebvre, B. Poirot, M. (2011). Stress et risques psychosociaux au travail. Comprendre, prévenir et intervenir. Ed. Elsevier Masson, Paris.
- Leruse, L. Di-Martino, I. Malaise, N. Firket, P. Jaminon, V. Paradowski, M. (2004). Le stress au travail. Facteurs de risques, évaluation et prévention. In *Travail et Concertation sociale*, n°24. In www.meta.fgov.be
- Loquet, J. Nagou, G. (2014). Le turnover du personnel infirmier en France. Analyse empirique à partir des déclarations annuelles de données sociales». In Collège des économistes de la santé CES, n° 11. In <http://www.ces-asso.org>
- ONS, (2016). Résultats de l'enquête annuelle sur les salaires auprès des entreprises, n° 795, Alger.
- Ramaciotti, D. Perriard, J. (2003). Les coûts du stress en Suisse. In Groupe de Psychologie Appliquée (GPA) & ERGOrama., Genève. In www.seco.admin.ch
- Serrier, H. (2011). Théories et méthodes d'évaluation du coût Social de facteurs de risque professionnels en France. Application au cas des cancers d'origine professionnelle. Thèse pour obtenir le grade de Docteur en Sciences Économiques, Université de Bourgogne. In www.theses.fr



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

EXTENDED ABSTRACT

Economic evaluation of the costs generated by professional stress: case of stuff from the wilaya of Bejaia (Algeria)

1. Introduction

Nowadays, professional stress, a still prevalent phenomenon in the world of work, is recognized as a peril for both the company and the workers. This article examines meticulously the surrounding stress aspects from a cost approach. To achieve this, and as a first step, different types of costs linked to professional stress assessment was carried out. Indeed, professional stress generates multiple repercussions and being exposed to it for a long period of time risks to cause a numerous physical and mental pathologies. In addition, it is imperative to take into account the pecuniary nature characterized by the costs attributed to these diseases, covered by the healthcare system, and which also requires a typology of direct non-medical costs. Stress also creates an indirect and additional cost to the company and to its social organization which negatively affects its functioning. To reveal the potential essence of our factual and empirical approach, it was essential to circumscribe the problem of the costs of stress in a quasi-exhaustive manner, and to quantify the relative costs associated with it, which is quite complex to associate it to a monetary value. In this regard, we take the initiative to achieve certain intangible costs quantification.

2. Data Set and Method

In Algeria, the national statistics available to the CNAS do not provide reliable information on the costs of professional stress assessment. Therefore, and for the accomplishment of this research, it was necessary to carry out a field survey to collect the sought information. The survey we conducted in the wilaya of Bejaia during the period from: February 2017 to June 2017 which consisted in obtaining data to assess the stress economic consequences. In order to be able to carry out a study relating to its socioeconomic assessment, a questionnaire was carried out among 1,538 workers from several professional categories and from different geographical locations in the wilaya of Bejaia. The calculation of direct costs will be the cornerstone in the intermediate construction of our reasoning. Likewise, the calculation of indirect costs as a second intermediate objective is the most important. The results of the survey enabled us to assess the consequences of the risk of stress on the workers' health, and the absenteeism rate observed in the companies, using objective and reliable data. The representativeness of the sample is based on the quota method: 1% of all workers insured in the CNAS of Bejaia.

In this section, we will try, using the data collected from the survey, to estimate the cost of work stress for a sample of 1538 Bejaia respondents, by adopting an inductive approach. This method is based on a simple principle: collecting and listing the various indications of appropriate costs, prior to quantifying them and adding them to obtain pathologies and other harms total cost related to professional stress. In addition, the calculations, which we will present, are based on the average calculation of the costs of each category that the stress causes (direct costs and indirect costs) and this made it possible to deduce the costs linked to the stress from the total financial burden.

3. Empirical Findings

The results obtained are costs linked to professional stress. (ad : Algerian Dinar)

- Total costs associated with professional stress	{	- direct costs	:	- Direct medical costs: 3 389 250 ad
16 046 970 ad	{	3 754 250 ad	:	- Direct non-medical costs: 365 000 ad
	{	- indirect costs	:	- Cost of absenteeism: 10 560 220 ad
	{	10 560 220 ad	:	

We found that indirect costs due to stress were calculated to be three times greater than the direct costs. The estimated value of the professional stress cost, after extrapolation, for the mother population is more than one and a half billion dinars for the wilaya of Bejaia. We cannot confirm the validity of this approach or verify this estimate. Nevertheless, we can say that this is an original initiative and one that needs to be improved for future studies in such an embryonic research field in Algeria.

4. Discussion and Conclusion

Evaluating a professional risk cost like stress economically is a hard work. In addition, the currently available information on these indicators makes such estimates difficult. On the other hand, it seems clear that in order to have a scientific estimate of these costs and to better reflect the tangible sums disbursed, additional information is necessary. To this end, a quasi-integral assessment allows a global assessment including both existing and intangible costs. Despite all this, this study is novel and designed on the estimation and subtraction of individual costs. It thus made it possible to quantify the stress repercussion costs in the professional environment shared by the worker and the company. To this end, this work has attempted to achieve a quantifying method to aggregate the costs of stress; in order to show that it is possible to estimate the cost of a qualitative phenomenon such as stress. This calculation process takes into account the costs of the various damages and the consequences of stress and clarifies some medical and economic data. However, difficulties were noted in the evaluation of certain indicators and in particular those relating to the intangible costs linked to distress and suffering at work. However, the proposed tool will necessarily allow actors in the field to obtain more detailed assessments of the sums disbursed in connection with the problem of stress at work.