

Le coût du stress professionnel en France en 2007

C. Trontin¹, M. Lassagne², S. Boini¹, S. Rinal²

Introduction

D'après l'Agence Européenne pour la Sécurité et la Santé au Travail (2002), « le stress est ressenti lorsqu'un déséquilibre est perçu entre ce qui est exigé de la personne et les ressources dont elle dispose pour répondre à ces exigences. »

Pour préciser cette définition, trois notions sont éclairantes (Cooper et Marshall, 1976) :

- les « stressseurs » sont les conditions ou les événements extérieurs qui vont causer un état de stress à l'organisme. Dans la définition ci-dessus, il s'agit des situations de travail contraignantes. Les stressseurs sont l'ensemble des facteurs organisationnels et psychosociaux évalués par le système cognitif comme contraignants.

- le « stress aigu » (ou « état de stress ») est la réponse physiologique de l'organisme face à un stressseur.

- le « stress chronique » se manifeste lorsqu'une personne est exposée à un stressseur pendant une longue durée. A terme, il a des conséquences délétères pour la santé.

Le stress peut ainsi se définir comme la résultante possible d'un écart entre ressources et contraintes. Les premiers facteurs de stress étudiés ont été les situations de faible latitude décisionnelle et de forte demande, la combinaison de ces deux contraintes débouchant sur la notion de travail contraint ou *job strain* au sens de Karasek (1979) et Karasek et Theorell (1990). Si les travaux de Karasek, par le biais d'un questionnaire évaluant ces deux dimensions, sont précurseurs, d'autres dimensions ont par la suite été étudiées, en particulier le soutien social (Amirkhan, 1990,1994 ; Siegrist, 1996) ou encore la notion de conflit de valeurs (Folkman, 1984 ; Lazarus et Folkman, 1984 ; MacKay et Cooper (1987).

Le choix a été fait dans cette étude de ne retenir pour l'évaluation du stress que la dimension du travail contraint. Ce choix renvoie à la nécessité de disposer d'enquêtes ou d'études épidémiologiques suffisamment nombreuses et solides pour évaluer l'importance du *job strain* ainsi que la part des pathologies qui lui est attribuable.

Méthodologie

L'approche retenue pour cette évaluation est une approche macroéconomique, qui combine des grands agrégats économiques (issus de la comptabilité nationale ou des comptes de la santé publique) avec des études épidémiologiques portant sur l'analyse, à partir de cohortes, des risques de développer des pathologies en lien avec le stress. L'objectif est ainsi d'évaluer le coût social du stress au travail à l'échelle de la nation. Nous avons retenu comme facteur de stress le *job strain*, qui combine une forte pression subie

¹ INRS, Département Homme au Travail

² Arts et Métiers ParisTech et GRID (Groupe de recherche sur le Risque, l'Information et la Décision, unité de recherche commune Arts et Métiers ParisTech/ESTP/IAE de Paris)

au travail (tâches réalisées à cadence rapide et soumises à des échéances serrées) et l'absence d'autonomie dans l'organisation du travail, dans le choix des méthodes de travail et dans l'ordre des tâches à réaliser.

La méthodologie retenue repose sur la méthode des fractions attribuables (FA). Il s'agit de déterminer, pour une pathologie, le nombre de cas attribuable au *job strain*. La prévalence (P) de l'exposition à un facteur de risque (proportion, dans une population, de personnes exposées à ce facteur à un instant donné) et le risque relatif (RR) (différence de risque de développer une pathologie pour une population exposée par rapport à une population non exposée) permettent de déterminer cette proportion de cas attribuables, c'est à dire la sur-morbidité attribuable au facteur pathogène. En l'absence de ce facteur, le nombre de personnes touchées par cette pathologie serait diminué de cette proportion.

La fraction attribuable est définie comme suit :

$$FA = \frac{(RR - 1) * P}{(RR - 1) * P + 1}$$

Sur la base de cette définition, et parmi les nombreuses pathologies connues pour être liées à l'exposition au stress, seules les pathologies ayant fait l'objet d'un nombre suffisant d'études ont été retenues : les maladies cardiovasculaires (en distinguant les cardiopathies ischémiques, les maladies cérébrovasculaires et les maladies hypertensives), la dépression et certains troubles musculo-squelettiques (en distinguant les pathologies du membre supérieur et les lombalgies). Un risque relatif associé à l'exposition au *job strain* a été retenu pour chacune de ces pathologies à partir de données épidémiologiques. La prévalence a été calculée à partir des données 2005 de la quatrième enquête européenne sur les conditions de travail (Eurofund, 2009). Il a ainsi été possible à partir de ces éléments de déterminer la proportion, pour chacune des pathologies considérées, des cas attribuables au *job strain* dans la population active française.

L'évaluation économique s'appuie sur quatre postes de coût : le coût des pathologies (coût des soins, évalué à partir des données de l'assurance-maladie), l'absentéisme (mesuré à partir des hospitalisations et jours d'arrêt), les décès prématurés (pour les maladies cardiovasculaires et les suicides dus à la dépression) et les cessations prématurées d'activité (liées à une mise en invalidité ou une dispense de recherche d'emploi après 50 ans). Les trois derniers postes de coût ont été évalués à partir de la méthode du Capital Humain qui, malgré ses limites (Sultan-Taïeb *et al.*, 2009), a été jugée la plus pertinente. Cette méthode consiste à évaluer le coût du temps de travail perdu en raison d'une absence temporaire ou définitive du salarié par le salaire brut augmenté des cotisations (Drummond *et al.*, 2005), qui correspond à la perte de production journalière. Dans notre étude, nous avons choisi d'utiliser la valeur ajoutée du travail pour mesurer cette perte de production, nous fondant sur l'idée qu'il n'y avait pas nécessairement de perte de valeur ajoutée du capital en l'absence d'un salarié. Ce type de mesure a par ailleurs été utilisé dans d'autres études, dont par exemple celle d'Amalric (2007) sur le coût du cancer. Nous avons également intégré les pertes de production non marchande (participation aux tâches domestiques) résultant d'un décès prématuré suite à une dépression ou une maladie cardiovasculaire. Le croisement des proportions de cas attribuables et des données de coûts pour chaque pathologie permet alors le calcul *a minima* (par précaution, les valeurs basses sont systématiquement privilégiées dans le calcul) du coût du *job strain*.

Résultats

Les données de la 4^e enquête européenne sur les conditions de travail ont permis, sur la base des réponses aux items relatifs à des situations de travail à cadence élevée, dans des délais courts et sans possibilité de

modifier l'ordre ou la méthode de travail, de déterminer la prévalence de la population se déclarant exposée au *job strain* pendant au moins 75 % (respectivement au moins 50 %) de leur temps de travail⁶.

| Prévalence | Hommes | | Femmes | |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 50% | 75% | 50% | 75% |
| % de temps exposé | | | | |
| High strain | 20,1 | 10,6 | 18,6 | 12,4 |
| Low strain | 35,7 | 38,9 | 44,0 | 48,9 |
| passive | 30,5 | 40,1 | 25,7 | 32,0 |
| active | 10,6 | 7,4 | 9,7 | 4,9 |

Tableau 1 : Prévalence du *job strain* dans la population active (à partir de la 4ème enquête sur les Conditions de travail-2005 (Eurofund, 2009))

Les risques relatifs ont été déterminés à partir d'une revue de la littérature des différentes études épidémiologiques, en distinguant selon les pathologies retenues.

| Risques relatifs | | Hommes | Femmes | Sources |
|----------------------------|-----------------------------|--------|--------|---------------------------------------|
| Maladies cardiovasculaires | Cardiopathies ischémiques | 1,17 | 1,29 | André-Pettersson <i>et al.</i> , 2007 |
| | Maladies cérébrovasculaires | 1,03 | 1,16 | André-Pettersson <i>et al.</i> , 2007 |
| | Maladies hypertensives | 1,33 | 1,15 | Guimont <i>et al.</i> , 2006 |
| Dépression | | 1,82 | 1,82 | Stansfeld <i>et al.</i> , 2008 |
| TMS | Membres supérieurs | 1,70 | 1,40 | Leroux <i>et al.</i> , 2006 |
| | Lombalgies | 1,13 | 1,02 | Clays <i>et al.</i> 2007 |

Tableau 2 : Risques relatifs par pathologie pour une population exposée au *job strain*

A partir des prévalences et des risques relatifs donnés dans les tableaux 1 et 2, le calcul de la fraction attribuable au *job strain* pour chaque pathologie, en distinguant une durée d'exposition d'au moins 75 % et d'au moins 50 % du temps de travail, donne les résultats suivants :

| Fractions attribuables, durée d'exposition de 75 % (resp 50%) | | Hommes | Femmes |
|---|-----------------------------|----------------|----------------|
| Maladies cardiovasculaires | Cardiopathies ischémiques | 1,77% (3,30%) | 3,47% (5,12%) |
| | Maladies cérébrovasculaires | 0,32% (0,6%) | 1,95% (2,89%) |
| | Maladies hypertensives | 3,38% (6,22%) | 1,83% (2,71%) |
| Dépression | | 8,00% (14,15%) | 9,23% (13,23%) |
| TMS | Membres supérieurs | 6,91% (12,33%) | 4,73% (6,92%) |
| | Lombalgies | 1,36% (2,55%) | 0,25% (0,37%) |

Tableau 3 : Fractions attribuables au *job strain* par pathologie pour une exposition pendant au minimum 75% du temps de travail (resp. 50%)⁷

⁶ Sur l'ensemble de la population, on aura donc une prévalence du *job strain* qui augmentera de manière inverse à la durée d'exposition : par exemple, en retenant la classe des personnes se déclarant soumise au *job strain* pendant au moins 50 % de leur temps de travail, on inclura les personnes qui se déclarent en situation de *job strain* pendant 75% mais aussi les personnes qui déclarent l'être pendant 50% à 75% du temps de travail.

⁷ Là encore, il est normal d'observer qu'une fraction supérieure des pathologies est attribuable au *job strain* dans le cas où l'on a une exposition pendant au moins 50% du temps, dans la mesure où la population potentiellement touchée est

Concernant les coûts, ils ont été établis à partir des comptes de la santé pour le coût des soins et à partir de la méthode du capital humain pour les pertes de richesse dues à l'absentéisme, aux cessations prématurées d'activités et aux décès prématurés. Les pertes de richesse intègrent les pertes de production marchande (mesurée par la rémunération du travail) et les pertes de production non marchande (correspondant à la valeur des tâches domestiques). Combinés aux fractions attribuables pour chaque pathologie, les coûts du *job strain* pour l'ensemble de la population active et pour une exposition pendant au minimum 75% du temps de travail (les chiffres entre parenthèses représentent une exposition pendant au minimum 50% du temps de travail) sont donnés dans le tableau suivant :

| En millions d'€ | | Soins en santé | | Absentéisme | | Cessation d'activité | | Décès prématurés | |
|---|-----------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|----------------|
| | | Ho | Fe | Ho | Fe | Ho | Fe | Ho | Fe |
| Maladies cardiovasc | Cardiopathies ischémiques | 12,1 (22,7) | 5,1 (7,6) | 12,5 (23,4) | 5,3 (7,8) | 35,5 (66,3) | 5,4 (8,0) | 17,9 (33,4) | 5,4 (8,0) |
| | Maladies cérébrovasculaires | 0,6 (1,2) | 2,0 (3,0) | 0,6 (1,2) | 1,3 (1,9) | 2,5 (4,8) | 4,2 (6,3) | 1,3 (2,4) | 4,3 (6,4) |
| | Maladies hypertensives | 13,1 (24,1) | 6,2 (9,2) | 3,6 (6,6) | 0,9 (1,3) | 10,6 (19,5) | 1,7 (2,5) | 2,7 (5,0) | 0,7 (1,0) |
| Dépression | | 25,7 (45,4) | 55,7 (79,9) | 235,4 (416,6) | 501,9 (719,6) | 253,5 (448,5) | 294,2 (421,8) | 95,6 (169,1) | 37,7 (54,1) |
| TMS | Membres supérieurs | 1,7 (3,0) | 1,8 (2,6) | 28,1 (50,1) | 32,6 (47,8) | 65,3 (116,6) | 32,9 (48,1) | - | - |
| | Lombalgies | 0,3 (0,6) | 0,012 (0,018) | 3,9 (7,2) | 0,2 (0,3) | 45,5 (85,3) | 4,9 (7,3) | - | - |
| TOTAL pour une exposition pendant au moins 75% du temps | | 124,3 | | 826,2 | | 756,1 | | 165,6 | |
| TOTAL | | 1 872,3 | | | | | | | |
| TOTAL pour une exposition pendant au moins 50% du temps | | 199,2 | | 1 283,7 | | 1 235,0 | | 279,4 | |
| TOTAL | | 2 997,3 | | | | | | | |

Tableau 4 : Coûts du *job strain* par pathologie pour une exposition pendant au moins 75% du temps de travail (resp. 50%) en 2007

Appliqué à la France pour l'année 2007, le modèle montre que, sur une population active de 27,8 millions de personnes, le coût social *a minima* du *job strain* est compris entre 1,9 et 3 milliards d'euros, incluant le coût des soins et la perte de richesse pour cause d'absentéisme, de cessation prématurée d'activité et de décès prématuré.

Discussion

Il convient de préciser que ces résultats ne sont qu'une évaluation minimale d'une réalité bien supérieure. Tout d'abord l'étude ne concerne qu'un seul stressor, le *job strain*. Il existe de nombreuses autres dimensions en lien avec le stress, comme par exemple le soutien social, la reconnaissance du travail ou encore les conflits d'éthiques. On peut citer par exemple les travaux récents de Niedhammer *et al.* (2006) qui ont mis en évidence que le *job strain* ne représentait que 24% des situations de travail fortement stressantes pour les hommes et 37% pour les femmes. Par ailleurs, la restriction de l'étude à trois pathologies conduit là aussi à une sous-évaluation du coût réel du stress. Il conviendrait de rajouter de

bien plus importante que celle qui est exposé pendant plus de 75% du temps, alors même que le risque relatif reste identique quelle que soit la durée d'exposition.

nombreuses autres pathologies pouvant être induites par le stress comme les maladies immuno-allergiques, les colites fonctionnelles, les désordres hormonaux ou encore certaines pathologies de la grossesse.

Enfin, la méthode des fractions attribuables permet une estimation du coût à partir d'un nombre de cas de pathologies diagnostiquées. Si cette approche autorise une évaluation relativement rigoureuse du coût des soins et de la perte de richesse pour la société, elle ne prend pas en compte toute la dimension du coût pour l'individu et en particulier la souffrance et la perte de bien-être que le stress occasionne. Or Ramaciotti et Perriard (2001) ont montré que ces derniers représentaient deux fois les coûts des soins et des pertes de richesse.

Références

Agence Européenne pour la Sécurité et la Santé au Travail (2002), Le stress,

<http://osha.europa.eu/fr/topics/stress/index.html>, site consulté le 7 décembre 2002.

Amalric, F. (2007), *Analyse économique des coûts du cancer en France. Impact sur la qualité de vie, prévention, dépistage, soins, recherche*. INCa Etudes et expertises, 140p.

Amirkhan, J.H. (1990). *A factor analytically derived measure of coping: The coping strategy indicator*. Journal of Personality and Social Psychology, n°59, pp 1066-1074.

Amirkhan, J.H. (1994). *Criterion validity of a coping measure*. Journal of Personality Assessment, n°62, pp 242-261.

André-Petersson L., Engström G. *et al.*, (2007). *Social support at work and the risk of myocardial infarction and stroke in women and men*. Social Science and Medicine, vol.64, pp 830-841.

Clays E., De Bacquer D. *et al.* (2007). *The impact of psychosocial factors on low back pain*. Spine, vol. 32, n°2, pp 262-268.

Cooper C.L., Marshall J. (1976), *Occupational sources of stress : a review of literature relating to coronary heart disease and mental ill health*. Journal of Occupational Psychology, n°49, pp 11-28.

Drummond M.F., Sculpher M.J. *et al.* (2005). *Methods for the economic evaluation of Health Care Programmes*, Oxford University Press, 379p.

Eurofund (Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail), 2009. Fourth European Working Conditions Survey.

<http://www.eurofound.europa.eu/ewco/surveys/ewcs2005/dataavailability.htm>, site consulté le 1^{er} septembre 2009.

Folkman S. (1984). *Personal control and stress and coping processes: A theoretical analysis*. Journal of Personality and Social Psychology, n°46(4), pp 839-852.

Guimont C., Brisson C., *et al.* (2006). *Effects of job strain on blood pressure : a prospective study of male and female white-collar workers*. American Journal of Public Health, vol.96, n°8, pp 1436-1443.

Karasek R. (1979). *Job demands, job decision latitude, and mental strain : implications for job redesign*. Administrative Science Quarterly, vol. 24 n°2 pp 285-308.

Karasek R., Theorell T. (1990). *Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York, NY: Basic Books, pp 89-103.

- Lazarus R. S., Folkman S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer. 456p.
- Leroux I., Brisson C., Montreuil S. (2006). *Job strain and neck-shoulder symptoms : a prevalence study of women and men white-collar workers*. Occupational Medicine, vol. 56, n°2, pp 102-109.
- Mackay C.J., Cooper C.L. (1987). *Occupational stress and health: some current issues*. In: Cooper CL, Robertson IT, eds. *International Review of Industrial and Organizational Psychology*. Chichester: John Wiley & Sons, pp 167-199.
- Niedhammer I., Chastang J.F. et al. (2006). *Propriétés psychométriques de la version française des échelles de la demande psychologique, de la latitude décisionnelle et du soutien social du "Job Content Questionnaire" de Karasek : résultats de l'enquête nationale SUMER*. Santé publique, vol. 18 n°3, pp 413-427.
- Ramaciotti D., Perriard J. (2001). *Les coûts du stress en Suisse*, Groupe de Psychologie Appliquée (GPA) de l'Université de Neuchâtel, ERGOrama, Genève, 236 p.
- Siegrist J. (1996). *Adverse health effects of high effort/low reward conditions*. Journal of Occupational Health Psychology, vol.1, pp 27-41.
- Stansfeld S.A., Clark C. et al. (2008). *Psychosocial work characteristics and anxiety and depressive disorders in midlife : the effects of prior psychological distress*. Occupational and Environmental Medicine, vol.65, n°9, pp 634-642.
- Sultan-Taieb H., Tessier P. et Béjean S. (2009). *Capital humain et coûts de friction. Quels critères de choix pour l'évaluation des pertes de production ?*, Revue économique, vol. 60, pp 293-306.