

# 6

## Conséquences sur la santé mentale

Les problèmes de santé mentale en lien avec le travail prennent une importance qui semble actuellement grandissante dans notre société. Parmi les populations salariées, de nombreux médecins du travail rapportent une fréquence de plus en plus élevée de problèmes de santé mentale au travail. Il est probable que les professions indépendantes n'échappent pas à cette situation. Parallèlement à cette prise de conscience sur le terrain, la littérature épidémiologique dans ce domaine, véritablement initiée depuis la fin des années 1970, s'est depuis considérablement enrichie pour aboutir aujourd'hui à un nombre très important d'études permettant d'engranger certaines connaissances solides.

Ce chapitre, après une rapide mise au point sur la définition des concepts abordés, présentera une synthèse des résultats épidémiologiques sur les liens entre les expositions psychosociales au travail et des indicateurs de santé mentale (symptômes, pathologies mentales, problèmes d'alcool, troubles du sommeil et suicide). La dernière partie du chapitre abordera la situation chez les indépendants, malgré la rareté des données épidémiologiques. Par ailleurs, les mécanismes physiopathologiques ne seront pas abordés ici ; ils font l'objet d'un chapitre dédié.

### Définitions des concepts utilisés

La notion de santé mentale est très vaste. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) considère que « posséder une bonne santé mentale, c'est parvenir à établir un équilibre entre tous les aspects de sa vie : physique, psychologique, spirituel, social et économique ». En épidémiologie, l'atteinte de la santé mentale fait référence à une altération de l'état de santé dont le degré d'intensité varie depuis la présence de divers symptômes relatifs à la sphère mentale jusqu'à l'existence de pathologies psychiatriques avérées. Dans le champ qui nous occupe ici (santé mentale et activité professionnelle), les syndromes dépressifs sont de très loin les plus étudiés.

## **Outils de mesure de la santé mentale en épidémiologie**

Le recueil de données distingue classiquement deux types d'outils, les listes de symptômes et les outils d'entretien dits « diagnostic » (Kovess, 1996). Les premiers sont les plus utilisés ; le recours aux outils « diagnostics », plus contraignant de par sa longueur et la nécessité de l'intervention d'un tiers, est plus récent et moins répandu. Les listes de symptômes sont généralement proposées en autoquestionnaire. Elles ne permettent pas de porter un diagnostic et recensent généralement des symptômes physiques et psychiques décrits dans l'anxiété et la dépression. Le *General Health Questionnaire* (GHQ) (Goldberg et Hillier, 1979) et le *Center for Epidemiologic Studies Depression Scale* (CES-D) (Fuhner et Rouillon, 1989) sont les questionnaires les plus utilisés dans la littérature épidémiologique. Les outils diagnostics sont des instruments administrés par un tiers permettant une interview « en profondeur », destinés à couvrir toutes les pathologies psychiatriques et à fournir des diagnostics. Le *Composite Interview Diagnostic Schedule* (CIDI) (Kessler et Ustun, 2004) et le *Mini International Neuropsychiatric Interview* (MINI) (Sheehan et coll., 1998) en sont les deux principaux représentants en épidémiologie. Enfin, plus récemment, les études s'appuient aussi sur des diagnostics cliniques établis dans le cadre d'hospitalisations ou de consultations spécialisées.

On notera qu'il existe également des échelles passant en revue un ensemble de symptômes de stress perçus tels que des manifestations cardiovasculaires (tachycardie, sueurs...), digestives (coliques, maux d'estomac...), émotionnelles (nervosité, hypersensibilité, angoisse...) ou comportementales (troubles alimentaires, conduites addictives...). La présentation de ces échelles est abordée dans le chapitre sur les facteurs de stress et les mécanismes psychologiques.

## **Outils de mesure des expositions professionnelles**

Pour ce qui est des expositions professionnelles, le terme de stress, tantôt employé pour désigner un facteur d'exposition ou un effet sur la santé ne sera pas utilisé pour caractériser les expositions. On préférera le terme d'expositions psychosociales au travail, exposition aux facteurs de risque psychosociaux au travail.

Les études épidémiologiques en santé mentale analysées dans ce chapitre s'appuient très majoritairement, comme c'est le cas pour les autres champs de morbidité, sur deux modèles d'exposition aux facteurs psychosociaux au travail, les modèles de Karasek (déséquilibre demande psychologique/latitude décisionnelle) et de Siegrist (déséquilibre effort/récompense). Les travaux intégrant d'autres concepts plus récents, tels que la justice organisationnelle ou l'insécurité d'emploi, seront également abordés. L'ensemble de ces concepts est présenté de manière détaillée dans le chapitre sur les modèles et concepts pour l'évaluation des facteurs psychosociaux au travail en épidémiologie.

## Expositions psychosociales au travail et troubles dépressifs et anxio-dépressifs

La littérature épidémiologique dispose aujourd'hui d'un important corpus d'études, méthodologiquement rigoureuses, permettant de considérer qu'il existe des liens entre des expositions professionnelles psychosociales et une altération de la santé mentale, principalement au travers d'une symptomatologie dépressive. De plus, la plupart des auteurs s'accordent sur la nature causale de ces liens, bien qu'il persiste encore quelques réticences.

### Données épidémiologiques

En 2008, trois revues de la littérature épidémiologique sont parues dans ce champ (Bonde, 2008 ; Netterstrom et coll., 2008 ; Siegrist, 2008). Ces revues, basées exclusivement sur des études longitudinales de bonne qualité (entre 12 et 14 selon les auteurs), concluent toutes les trois au rôle prédictif, toutefois modéré, de certaines expositions psychosociales au travail, sur la survenue de syndromes dépressifs. Par ailleurs, ces synthèses de littérature viennent compléter la méta-analyse de Stansfeld et Candy menée en 2006 sur le sujet. Leurs résultats respectifs sont tout à fait convergents (Stansfeld et Candy, 2006). Les expositions psychosociales explorées sont pour l'essentiel issues du questionnaire de Karasek. Les syndromes dépressifs sont évalués, à peu près à part équivalente, sur la base des symptômes dépressifs issus d'autoquestionnaires et des diagnostics de dépression issus de critères du *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM). Du fait de critères d'inclusion légèrement différents selon les auteurs, les résultats ne sont pas strictement superposables mais leurs conclusions demeurent très similaires. Les valeurs des risques moyens sont présentées dans le tableau 6.I (estimés pour deux revues de littérature). Dans la plupart des études considérées, les risques sont inférieurs à 2 et le plus souvent inférieurs à 1,5. À noter que les risques associés à d'autres atteintes de la santé, en particulier les maladies cardiovasculaires, sont de même ordre de grandeur. Les auteurs s'accordent sur le rôle prédictif supérieur de la combinaison des dimensions, sous la forme de *job strain* (demande psychologique élevée combinée à une faible latitude décisionnelle) ou d'*iso-strain* (*job strain* combiné à un faible soutien social) par rapport à l'introduction des dimensions de manière indépendante. En revanche, la compilation de ces études prospectives montre que le poids attribuable à chacune des dimensions du modèle n'est pas toujours consensuel. Il est possible que celui-ci varie dans le temps du fait de l'évolution du monde du travail, en particulier pour le soutien social, mais aussi selon les populations étudiées, notamment pour la dimension « latitude décisionnelle » (Netterstrom et coll., 2008). Par ailleurs, l'intensité des risques ne semble pas varier selon le sexe (Netterstrom et coll., 2008).

**Tableau 6.I : Risques de troubles dépressifs associés aux dimensions du modèle de Karasek**

	Risques estimés selon les expositions <sup>a</sup>			
	Fortes exigences	Faible latitude	Faible soutien	Job strain
Bonde, 2008	1,31 (1,08-1,59)	1,20 (1,08-1,39)	1,44 (1,24-1,68)	-
Stansfeld et Candy, 2006	1,39 (1,15-1,68)	1,23 (1,08-1,40)	1,32 (1,21-1,44)	1,81 (1,06-3,1)

<sup>a</sup> Odds ratio ou risques relatifs (intervalle de confiance à 95 %)

Le nombre d'études disponibles ayant recours au modèle de Siegrist n'autorise pas pour l'instant la conduite de méta-analyses ou de synthèses réellement pertinentes. Pour autant, les études prospectives utilisant ce modèle ont été en forte augmentation ces dernières années et celles-ci permettent déjà de dégager des premiers enseignements. Signalons cependant que la synthèse des résultats des études utilisant le modèle de Siegrist se heurte à l'hétérogénéité dans le traitement des réponses. À ce propos, Niedhammer et coll. (2004) ont montré que l'intensité des associations pouvait différer selon la manière de formuler le score du déséquilibre (ratio en continu, en quartiles, supérieur à 1...). Il s'agit probablement d'éléments à prendre en considération pour les études futures. Le tableau 6.II présente des résultats issus d'études longitudinales. Les liens mis en évidence entre les dimensions explorées par Siegrist et les troubles dépressifs semblent plus constants et d'une intensité plus élevée que ceux rapportés pour le modèle de Karasek (Siegrist, 2008). Le rôle prédictif du modèle de Siegrist probablement supérieur à celui de Karasek semble se retrouver aussi pour les pathologies cardiovasculaires.

**Tableau 6.II : Risques de troubles dépressifs associés aux dimensions du modèle de Siegrist**

	Déséquilibre Efforts/Récompenses <sup>a</sup>	Mesure santé mentale	Ratio Efforts/récompenses
Godin et coll., 2005			
Hommes	2,8 (1,3-5,7)	Symptômes dépressifs	Quartile supérieur
Femmes	4,6 (2,3-9,0)	Symptômes dépressifs	Quartile supérieur
Stansfeld et coll., 1999			
Hommes	2,6 (1,8-3,6)	GHQ <sup>c</sup>	Définition imprécise
Femmes	1,7 (1,0-2,9)	GHQ <sup>c</sup>	Définition imprécise
Kivimäki et coll., 2007			
	2,8 (1,6-2,1)	GHQ <sup>c</sup>	Quartile supérieur
	1,5 (1,2-1,8)	Diagnostic médecin	Quartile supérieur
Stansfeld et Candy, 2006 <sup>b</sup>			
	1,8 (1,4-2,3)		

<sup>a</sup> Odds ratio ou risques relatifs (intervalle de confiance à 95 %) ; <sup>b</sup> Méta-analyse, 2 études : Godin et coll., 2005 et Stansfeld et coll., 1999 ; <sup>c</sup> GHQ : *General Health Questionnaire*

Les relations entre expositions psychosociales et troubles dépressifs mises en évidence par les études épidémiologiques sont sous-tendues par les mécanismes neurobiologiques du stress chronique qui fragiliseraient le psychisme des sujets les rendant plus vulnérables à la dépression (voir le chapitre sur les mécanismes associant stress et pathologies).

### Limites et réserves sur la causalité

La nature causale de la relation entre expositions psychosociales au travail et altération de la santé mentale demeure cependant encore parfois discutée, notamment par Bonde en raison des limites des études épidémiologiques dans ce domaine. La non indépendance des mesures d'exposition et de santé (circularité des données) (Waldenstrom et coll., 2008 ; Wieclaw et coll., 2008), la non prise en compte de certains facteurs de confusion personnels (Macleod et coll., 2001), l'hétérogénéité des outils utilisés, tant pour la mesure de l'exposition que pour celle de la santé et le schéma d'étude transversal sont les principales limites régulièrement mises en avant (Virtanen, 2008). Certaines de ces limites sont plus facilement contournables. Les études de type longitudinal sont toujours encouragées et ne sont désormais pas rares. Le problème de circularité des données demeure assez récurrent même si l'établissement du diagnostic de santé psychique par une tierce personne peut y pallier. De même, le recours à une mesure de la santé plus objective via, par exemple les arrêts maladies pour problème dépressif, commence à apparaître et donne des résultats plutôt concluants. L'étude longitudinale menée par Inoue et coll. (2009) montre qu'une latitude décisionnelle élevée au travail est associée à un risque moindre d'arrêt maladie de longue durée. Enfin, quelques auteurs ont montré que l'effet « reverse » (ou réciproque) dans la relation facteurs psychosociaux au travail et santé mentale pouvait être modeste (De Lange et coll., 2009).

Deux éléments font souvent l'objet de larges débats quant à leur rôle dans la relation entre expositions psychosociales au travail et atteintes de la santé mentale : il s'agit du type de personnalité (affect négatif, pauvre estime de soi...) et de l'existence d'antécédents psychiatriques. Les études introduisant des variables de personnalité montrent que les liens existent indépendamment du type de personnalité (Stansfeld et coll., 1999 ; Tennant, 2001 ; Paterniti et coll., 2002 ; Melchior et coll., 2007). Par ailleurs, pour ce qui concerne la prise en compte de l'existence d'antécédents psychiatriques personnels (et familiaux) voire même l'exclusion dans les analyses de ces personnes, celle-ci semble nécessaire afin de ne pas biaiser l'interprétation des résultats (Melchior et coll., 2007 ; Stansfeld et coll., 2008). Les études montrent qu'en effet, l'existence d'antécédents psychiatriques est très prédictive de la survenue d'un nouvel épisode d'atteinte de la santé psychique. Le problème est assez similaire pour la prise en compte d'événements potentiellement traumatisants, soit survenus récemment, soit survenus dans l'enfance.

L'intensité de leur association avec les problèmes de santé mentale est généralement forte, ce qui justifie leur prise en compte comme facteur d'ajustement.

Les modifications engendrées par la conduite d'actions de prévention constituent un argument supplémentaire dans la mise en évidence d'une relation causale. Malheureusement, dans ce domaine, force est de constater que les études qui évaluent l'efficacité de ces actions sont encore peu nombreuses.

Enfin, il existe encore un déficit de connaissance quant aux effets liés à la durée et l'intensité des expositions en cause.

Au final, même si pour de très nombreux auteurs les expositions psychosociales au travail peuvent générer des troubles dépressifs, ces mêmes auteurs soulignent également la nécessité de considérer que l'existence préalable (au cours du parcours scolaire par exemple ou à l'entrée dans la vie active) de troubles de santé mentale peut induire une sélection à l'emploi et conduire à occuper des emplois plus exposés aux risques psychosociaux. Ainsi, des personnes ayant rencontré des difficultés pour mener à bien un parcours scolaire ou une formation professionnelle peuvent être amenées à occuper des emplois moins favorisés socialement et donc généralement plus exposés aux contraintes psychosociales. Cet autre sens du lien entre santé mentale et expositions psychosociales au travail ne doit pas être négligé (de Lange et coll., 2005 ; Stansfeld et coll., 2008 ; Dalgard et coll., 2009).

### **Études introduisant des éléments novateurs enrichissant le débat**

Afin d'enrichir les connaissances et de mieux éclairer les problèmes de causalité dans ce champ, certaines études font appel à des schémas d'étude plus originaux dont les résultats restent néanmoins à confirmer.

Ainsi, certaines études longitudinales ont pu inclure plusieurs mesures d'expositions psychosociales et décrire les conséquences de leurs évolutions dans le temps sur les troubles dépressifs. Globalement, les liens mis en évidence sont d'autant plus forts que les expositions sont prolongées ; de plus, les liens les plus forts sont observés pour les expositions les plus récentes (Godin et coll., 2005 ; Clays et coll., 2007 ; Wang et coll., 2009).

La recherche de modification d'effet par l'introduction dans les analyses de la classe sociale ou d'un indice de niveau économique a été conduite par certains auteurs (Tennant, 2001 ; Wege et coll., 2008 ; Cohidon et coll., 2009a ; Simmons et Swanberg, 2009). Ces études suggèrent que l'intensité des liens observés entre expositions psychosociales au travail et santé mentale puisse différer selon la classe sociale ou un indice de niveau économique. L'étude de Simmons et Swanberg décrit des liens significatifs entre les fortes exigences, le faible soutien social et l'existence de symptômes dépressifs, chez les travailleurs « non pauvres » ; en revanche, cette association disparaît au profit d'un lien avec l'insécurité d'emploi chez les travailleurs pauvres (Simmons et

Swanberg, 2009). Cohidon et coll. (2009a) observent, dans une étude transversale, que seule la dimension du soutien social est associée à une symptomatologie dépressive au sein de chacun des groupes socioprofessionnels (cadres, professions intermédiaires, employés et ouvriers). De tels résultats avaient été décrits par Tennant (2001). Ils ont également été rapportés par Wege et coll. (2008), cette fois en utilisant le modèle de Siegrist.

### Études incluant de nouveaux concepts sur les expositions psychosociales

Les études prenant en compte des facteurs psychosociaux autres que ceux inclus dans les modèles de Karasek et de Siegrist, sont pour l'instant bien moins fréquentes et ne permettent pas encore de généraliser les résultats. Cependant, plusieurs d'entre elles ayant recours à des schémas d'étude de bonne qualité montrent des résultats convaincants. L'étude longitudinale de Ferrie et coll. (2006) décrit le rôle prédictif de l'injustice relationnelle dans le travail sur la survenue d'un mal-être psychologique. De plus, cette étude montre les effets respectivement bénéfiques et délétères sur la santé psychique d'une réduction de l'exposition d'une part et d'une aggravation de cette exposition d'autre part. Concernant l'exposition à la violence au travail (en interne), Kivimäki et coll. (2003) rapportent dans une étude prospective, une forte association (OR=4,81 ; IC 95 % [2,46-9,40]) avec la survenue d'une dépression dans les deux années suivant la mesure de l'exposition.

L'insécurité d'emploi est également un concept introduit récemment dans les études et qui prend de plus en plus d'importance compte tenu de la conjoncture actuelle. En 2006, Stansfeld et Candy rapportaient un risque moyen associé à l'insécurité d'emploi (calculé sur deux études) de 1,33 (IC 95 % [1,06-1,37]) pour la présence de symptômes anxio-dépressifs (Stansfeld et Candy, 2006). L'étude prospective de Rugulies et coll. menée sur une cohorte de plus de 4 000 travailleurs danois décrit une prévalence deux fois supérieure (RR=2,09 ; IC 95 % [1,04-4,20]) de symptômes dépressifs parmi les hommes exposés à une insécurité d'emploi (Rugulies et coll., 2006).

Enfin, il paraît intéressant de signaler que les études combinant plusieurs outils de mesure des expositions commencent à se multiplier et que leurs résultats semblent justifier ces combinaisons (De Jonge et coll., 2000 ; Tsutsumi et coll., 2001 ; Godin et Kittel, 2004 ; Ylipaavalniemi et coll., 2005 ; Kivimäki et coll., 2007 ; Dragano et coll., 2008). Kivimäki a par exemple montré le pouvoir prédictif supérieur sur les symptômes dépressifs de l'exposition simultanée au déséquilibre efforts/récompenses et à l'injustice organisationnelle, par rapport à leur prise en compte isolée. Il est vrai d'ailleurs que la plupart des auteurs s'accordent déjà sur le caractère incomplet des deux modèles de référence tels ceux de Karasek et de Siegrist. Des travaux pluridisciplinaires psychosociologique et psychométrique doivent être développés avant de pouvoir proposer des outils plus adaptés aux changements du monde du travail.

Pour ce qui concerne les troubles anxieux, ils sont la plupart du temps simultanément explorés avec les symptômes dépressifs (comme dans le questionnaire GHQ). En revanche, les études sur les troubles anxieux pris isolément sont encore trop peu nombreuses et non convergentes pour tirer des conclusions (Plaisier et coll., 2007 ; Waldenstrom et coll., 2008 ; Wieclaw et coll., 2008). Ainsi, les études de Plaisier et coll. (2007) et Waldenstrom et coll. (2008) rapportent un excès de risque non significatif entre les fortes exigences et les troubles anxieux. Ce risque augmente et devient significatif dans le cas d'une association avec des troubles dépressifs. L'étude de Wieclaw et coll. (2008) montre le rôle prédictif de la faible latitude décisionnelle sur la survenue de troubles anxieux mais, en revanche dans cette étude, l'exposition à une forte demande est associée à une diminution de l'anxiété.

## **Expositions psychosociales au travail et autres effets liés à la santé mentale**

Concernant d'autres indicateurs classiquement inclus dans les études relatives à la sphère mentale, telles les conduites addictives ou les troubles du sommeil (qui peuvent faire partie d'un état de stress chronique), la littérature épidémiologique est moins abondante et généralement moins concluante.

### **Troubles du sommeil**

Concernant le lien entre expositions psychosociales et troubles du sommeil, il existe trop peu d'études épidémiologiques et encore trop de résultats divergents pour tirer des conclusions générales. De plus, la plupart des études disponibles sont de type transversal et ne permettent pas de se prononcer sur la causalité (Linton, 2004 ; Akerstedt, 2006).

Parmi les études transversales, les facteurs psychosociaux au travail les plus souvent associés à des troubles du sommeil sont les fortes exigences (modèle de Karasek) et le déséquilibre effort/récompense (modèle de Siegrist). Quelques études longitudinales disponibles permettent d'envisager sérieusement un rôle prédictif sur la survenue de troubles du sommeil. Ainsi Linton (2004) montre, dans un suivi d'une année, un risque deux fois plus élevé de développer des troubles du sommeil lors d'une exposition au *job strain*. Un faible soutien social au travail serait également prédictif de tels troubles (OR=1,64 ; IC 95 % [1,06-2,54]). Dans un suivi d'une cohorte de travailleurs danois (environ 2 000 personnes), Rugulies et coll. (2009) décrivent l'effet de l'exposition au déséquilibre effort/récompense sur les difficultés d'endormissement et de ré-endormissement mais uniquement chez les hommes. Enfin, l'étude longitudinale d'Ota et coll. (2009) est intéressante dans le sens où elle explore non seulement la survenue des troubles du sommeil mais également leur persistance en fonction d'expositions psychosociales au travail via les



questionnaires de Karasek et de Siegrist. De plus, l'insomnie est définie en référence aux critères précis de la Classification internationale des maladies (CIM-10) et du DSM-IV. Les résultats montrent l'effet d'un faible soutien social au travail et de l'exposition au déséquilibre effort/récompense sur la persistance des insomnies (pas de liens observés avec le *job strain*) ; en revanche, la survenue d'insomnies est liée à l'exposition au *job strain* et au surinvestissement dans le travail. L'interprétation de ces résultats n'est pas simple. Les résultats assez hétérogènes de ces quelques études justifient pleinement la conduite de nouvelles études.

## Conduites addictives

### *Problèmes d'alcool*

Les indicateurs sanitaires utilisés pour décrire les problèmes d'alcool sont assez hétérogènes. Ils peuvent être soit relatifs à des consommations (combinant plus ou moins fréquence et quantité) soit plus globalement explorer un problème d'alcool tel qu'une consommation nocive ou une dépendance.

Une revue de la littérature a été menée en 2006 par Siegrist et Rodel sur 18 études à la fois longitudinales (6/18) et transversales (Siegrist et Rodel, 2006). Environ la moitié seulement de ces études décrit un rôle prédictif significatif des contraintes psychosociales au travail sur les problèmes d'alcool. On notera par ailleurs que la proportion d'études concluant dans ce sens est supérieure parmi les études prospectives (par rapport aux études transversales).

Deux études méritent d'être soulignées. Dans l'étude prospective de Head et coll. sur la cohorte des fonctionnaires britanniques Whitehall, les expositions psychosociales ont été mesurées à la fois par le questionnaire de Siegrist et celui de Karasek. Seuls les salariés (hommes) exposés au déséquilibre effort/récompense présentent un excès de risque de dépendance alcoolique (OR=1,93 ; IC 95 % [1,4-2,7]). Aucune association n'est observée avec les dimensions de Karasek (Head et coll., 2004). En revanche, Hemmingsson et Lundberg, dans une étude longitudinale menée auprès de 50 000 jeunes hommes, décrivent le rôle prédictif de l'exposition au travail dit « passif », défini par une faible latitude décisionnelle combiné à une faible demande, sur la survenue de troubles liés à une alcoolisation chronique excessive (RR=1,7 ; IC 95 % [1,2-2,3]) (Hemmingsson et Lundberg, 1998). Il apparaît nécessaire d'améliorer les connaissances dans ce domaine.

### *Consommation de psychotropes*

La consommation de psychotropes commence désormais à être utilisée comme indicateur d'atteinte de la sphère mentale en épidémiologie de la santé au travail. Bien qu'il s'agisse la plupart du temps de données déclaratives de consommation, celles-ci sont souvent considérées comme plus objectives qu'un questionnaire de symptômes. En 2004, Pelfrene et coll. ont décrit

l'association entre l'exposition au *job strain* (fortes exigences et faible latitude décisionnelle) et la consommation de benzodiazépines mais dans le cadre d'une analyse transversale (Pelfrene et coll., 2004). En revanche, l'étude longitudinale de Virtanen et coll. rapporte que les hommes exposés au *job strain* ou à de fortes exigences présentent un risque accru de consommation d'antidépresseurs (Virtanen et coll., 2007). L'étude de Boeuf-Cazou et coll. menée dans la cohorte VISAT montre le rôle prédictif de la faible latitude décisionnelle et des faibles récompenses sur l'initiation d'une consommation de psychotropes, mais uniquement chez les femmes (Boeuf-Cazou et coll., 2010). Pour ce qui concerne le passage à la chronicité d'une consommation de psychotropes, l'étude de Marchand et coll. ne décrit qu'un lien avec le nombre d'heures travaillées (pas de liens avec les expositions psychosociales de Karasek) (Marchand et coll., 2010). Les études doivent encore se multiplier pour permettre la généralisation des résultats.

### **Mortalité par suicide**

Pour ce qui est de la mortalité par suicide, très peu de données épidémiologiques permettent actuellement de documenter le lien entre les actes suicidaires et les conditions de travail. L'essentiel des travaux existants fait état de différences de taux de mortalité par suicide entre professions. Les résultats ne sont cependant pas toujours convergents selon les études qui sont par ailleurs, parfois entachées de sérieuses limites. Seules les professions du domaine de la santé ainsi que les agriculteurs semblent présenter assez systématiquement des excès de risques (Conroy, 1989 ; Boxer et coll., 1995 ; Kposowa, 1999 ; van Wijngaarden, 2003). De tels résultats sont également observés sur les données françaises (Cohidon et coll., 2010a). La description de la mortalité par suicide selon les grandes catégories socioprofessionnelles (tableau 6.III) montre un excès de risque des agriculteurs, des ouvriers et des employés par rapport aux cadres (Cohidon et coll., 2010b). Les hypothèses explicatives avancées et relatives au travail portent principalement sur l'accessibilité des moyens de suicide de certains secteurs d'activité tels que la santé (Boxer et coll., 1995 ; Hawton et Heering, 1995 ; Stack, 2001 ; Agerbo et coll., 2007), l'agriculture (Boxer et coll., 1995 ; Stark, 2006) ou encore la police (Hem et coll., 2001) et l'armée (Mahon et coll., 2005) mais aussi sur les expositions psychosociales. Dans ce dernier domaine, on peut souligner l'étude de Tsutsumi qui a suivi 3 000 hommes sur 9 ans autour de cette question. Les données montrent que les hommes exposés à une faible latitude décisionnelle présentaient un risque de décès par suicide quatre fois plus élevé que les autres (RR=4,1 ; IC 95 % [1,3-12,8]). Aucun lien avec une exposition aux fortes exigences n'était observé (Tsutsumi et coll., 2007). Citons également l'étude de cohorte menée sur près de 100 000 infirmières américaines. Celles déclarant un stress professionnel sévère présentent un risque deux fois plus élevé de décès par suicide.

108 Les résultats ne sont cependant pas significatifs, probablement par manque de

puissance statistique (Feskanich et coll., 2002). Enfin, une hypothèse émergente impliquerait certaines expositions professionnelles chimiques (pesticides, solvants...) dans la survenue de suicide (van Wijngaarden, 2003).

**Tableau 6.III : Risques relatifs (RR) de décès prématuré par suicide chez les hommes selon la dernière catégorie sociale connue en tant qu'actif occupé, ajustés sur l'âge, le dernier secteur d'activité connu et la période (d'après Cohidon et coll., 2010b)**

Dernière catégorie sociale connue en tant qu'actif occupé	Hommes			
	Décès (N)	PA <sup>a</sup>	RR	IC 95 %
Agriculteurs exploitants	127	289 192	2,77	1,74-4,42
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	92	319 053	1,81	1,30-2,52
Cadres et professions intellectuelles supérieures	61	378 137	1	
Professions intermédiaires	136	645 948	1,37	1,01-1,86
Employés	141	423 514	2,34	1,73-3,18
Ouvriers	557	1 584 266	2,45	1,86-3,23

<sup>a</sup> Personnes-années

## Expositions psychosociales et santé mentale chez les indépendants

Face à la rareté des études épidémiologiques menées spécifiquement dans des populations d'indépendants ou comparant les salariés aux indépendants, une première approche sera de décrire cette population en termes de prévalence de troubles de santé mentale et de la comparer aux autres catégories socioprofessionnelles. Dans un second temps, seront évoquées les quelques études pouvant apporter des éléments chez les indépendants.

### Santé mentale des indépendants par rapport aux autres catégories socioprofessionnelles

L'enquête « Santé mentale en population générale : images et réalités » permet d'obtenir des prévalences de différents troubles psychiatriques (mesurés par l'outil diagnostique *Mini*) selon les catégories socioprofessionnelles (premier niveau de la classification) en France (Cohidon et coll., 2009b). Celles-ci sont présentées dans le tableau 6.IV. Les catégories d'indépendants semblent occuper une position intermédiaire en termes de prévalence d'épisode dépressif et de troubles anxieux, entre les catégories de salariées les moins favorisées (employés et ouvriers) et les plus favorisées (les cadres). On peut regretter de ne pas pouvoir décliner ces prévalences selon un niveau plus fin de catégories socioprofessionnelles. De plus, la catégorie des « artisans-commerçants » ne

regroupe pas l'ensemble des indépendants puisque les professions libérales sont incluses dans la catégorie des cadres.

Une autre enquête nationale, l'Enquête décennale santé, permet des descriptions un peu plus fines selon le second niveau de la classification des catégories (Cohidon et coll., 2007). Ici l'outil utilisé est le CES-D (*Center for Epidemiologic Studies Depression scale*) qui explore un ensemble de symptômes dépressifs et non un diagnostic de dépression caractérisée. Les professions libérales rapportent une faible prévalence de symptômes dépressifs (6,1 % *versus* 11,7 % pour l'ensemble des hommes actifs). Chez les hommes, les commerçants présentent en revanche, une prévalence élevée de symptômes dépressifs par rapport aux autres catégories professionnelles (17,7 %). Les femmes indépendantes, en revanche, déclarent très peu souffrir de problèmes dépressifs (4,0 %). L'interprétation de ces résultats est loin d'être évidente. On pourrait supposer que la décision de se lancer dans une profession indépendante est mûrement réfléchi chez les femmes (en particulier dans l'artisanat et le commerce) et que seules les femmes « solides psychologiquement » s'y aventurent. Les résultats doivent cependant être relativisés en raison de la faiblesse des effectifs.

**Tableau 6.IV : Prévalence (%) de troubles psychiatriques selon la catégorie socioprofessionnelle (Enquête Santé mentale en population générale, extrait de Cohidon et coll., 2009b)**

Catégorie socioprofessionnelle	N		Épisode dépressif récent		Troubles de l'humeur (au moins un)		Troubles anxieux (au moins un)		Problèmes d'alcool	
	H	F	H	F	H	F	H	F	H	F
Agriculteurs exploitants	307	105	3,3	9,9	4,6	12,8	12,1	15,1	3,5	0,8
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	904	596	7,8	11,6	9,6	13,6	16,4	22,8	6,7	1,8
Cadres et professions intellectuelles supérieures	1 598	1 175	5,0	7,8	7,8	9,9	13,7	20,0	4,2	1,5
Professions intermédiaires	1 849	2 774	5,9	8,3	8,4	11,0	14,8	20,9	5,1	1,2
Employés	2 537	4 091	9,5	12,9	12,5	16,1	20,9	29,3	8,1	1,5
Ouvriers	3 773	1 377	8,8	13,9	11,3	16,4	19,8	29,0	10,3	3,2

F : Femme ; H : Homme

Pour ce qui concerne la mortalité par suicide, les analyses des données françaises ne décrivent pas d'excès de risque (chez les hommes) dans la catégorie socioprofessionnelle des artisans-commerçants et chefs d'entreprise, en position intermédiaire par rapport aux cadres et aux employés et ouvriers (tableau 6.III) (Cohidon et coll., 2010b).

En revanche, quelques études internationales décrivent un risque plus élevé chez les dentistes et les médecins (Boxer et coll., 1995), en particulier chez les femmes (Hawton et coll., 2001 ; Schernhammer et Colditz, 2004 ; Petersen et Burnett, 2008). Notons cependant que dans ces études, la distinction selon le statut des médecins (salarié ou libéral) n'est généralement pas faite.

Enfin, rappelons que ces données sont purement descriptives et n'explorent pas directement et exclusivement des situations de travail. Derrière ces regroupements en catégories socioprofessionnelles, il y a effectivement des types d'emplois et des conditions de travail mais aussi des éléments d'ordre sociologique tels par exemple que les comportements ou les styles de vie.

### **Santé psychique des indépendants en lien avec leurs conditions de travail**

L'étude australienne de Parslow et coll. (2004) avait pour objectif de comparer des salariés à des indépendants en termes d'expositions psychosociales et de conséquences sanitaires. Les résultats ne montrent pas de différence significative sur la prévalence de symptômes dépressifs ni anxieux. Pour ce qui concerne les expositions, on n'observe pas de différence de perception de la sécurité d'emploi entre indépendants et salariés. En revanche, les indépendants rapportent une latitude décisionnelle supérieure et des exigences de travail plus acceptables (chez les femmes seulement). L'étude décrit également des liens entre la santé psychique et certaines expositions psychosociales au travail (fortes exigences, faible utilisation des compétences, sentiment d'insécurité) mais l'intensité de ces liens ne diffère pas selon le statut de salarié ou d'indépendant. Cette étude, malgré ses limites (faibles effectifs d'indépendants et nature transversale), apporte quelques éléments de connaissance pouvant alimenter ce débat. Il serait souhaitable de poursuivre ce type d'étude comparative entre les salariés et les indépendants.

Par ailleurs, des études sur les conditions de travail décrivent des fréquences de forte exposition à certains facteurs psychosociaux ou organisationnels chez les indépendants. Il s'agit principalement d'un temps de travail élevé, d'horaires atypiques peu conciliables avec la vie privée et d'un faible soutien social du fait du statut fréquent de travailleur isolé. Ces expositions plus spécifiques des travailleurs indépendants peuvent être envisagées comme potentiellement génératrices d'atteintes de la santé psychique pour ces populations. L'étude longitudinale de Virtanen et coll. (2009) a rapporté le rôle prédictif du temps de travail excessif sur les difficultés d'endormissement et le raccourcissement du temps de sommeil. Cependant, l'importante autonomie décisionnelle pourrait venir contrebalancer les effets de ces contraintes (Parslow et coll., 2004).

Enfin, certaines études ont montré que le fait d'occuper un emploi exposant à la violence (en interne ou en externe de par un contact avec le public) était un facteur de risque de développer des troubles dépressifs (Wieclaw et coll.,

2006). On imagine que certaines professions d'indépendants telles que les commerçants, les artisans et certaines professions libérales puissent se trouver dans cette situation.

**En conclusion**, les données de la littérature épidémiologique sont globalement en accord avec l'existence de liens causaux entre certaines expositions psychosociales au travail (fortes exigences, faible latitude décisionnelle, faible soutien social, efforts importants et faibles récompenses...) et la survenue de certains troubles de santé mentale, principalement de nature dépressive. Pour ce qui concerne la population particulière des indépendants, force est de constater que les données épidémiologiques dans ce champ sont trop limitées pour en tirer des conclusions. Rappelons seulement que la santé mentale de ces catégories de travailleurs ne semble pas particulièrement détériorée par rapport à d'autres catégories professionnelles telles que les salariés ouvriers et les employés.

Par ailleurs, la conduite d'études épidémiologiques auprès de ces populations se heurte à certaines difficultés. Une première difficulté provient de la mauvaise adéquation des modèles d'exposition psychosociale au travail, développés pour des salariés, aux contraintes des travailleurs indépendants. Le développement d'outils de mesure de l'exposition plus adaptés pourrait constituer une première étape utile. De plus, l'hétérogénéité des emplois au sein même de la « grande catégorie » des indépendants pourrait gêner la généralisation de résultats épidémiologiques issus d'études menées au sein d'une profession à l'ensemble des indépendants.

## BIBLIOGRAPHIE

AGERBO E, GUNNELL D, BONDE JP, MORTENSEN PB, NORDENTOFT M. Suicide and occupation: the impact of socio-economic, demographic and psychiatric differences. *Psychol Med* 2007, **37** : 1131-1140

AKERSTEDT T. Psychosocial stress and impaired sleep. *Scand J Work Environ Health* 2006, **32** : 493-501

BONDE JPE. Psychosocial factors at work and risk of depression: a systematic review of the epidemiological evidence. *Occup Environ Med* 2008, **65** : 438-445

BOEUF-CAZOU O, NIEZBORALA M, MARQUIE JC, LAPEYRE-MESTRE M. Factors associated with psychoactive drug initiation in a sample of workers in France: Results of the VISAT cohort study. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 2010, **19** : 296-305

BOXER PA, BURNETT C, SWANSON N. Suicide and occupation: a review of the literature. *J Occup Environ Med* 1995, **34** : 442-452

CLAYS E, DE BACQUER D, LEYNEN F, KORNITZER M, KITTEL F, DE BACKER G. Job stress and depression symptoms in middle-aged workers-prospective results from the Belstress study. *Scand J Work Environ Health* 2007, **33** : 252-259

COHIDON C, SANTIN G. Santé mentale et activité professionnelle dans l'Enquête décennale santé 2003 de l'Insee. Octobre 2007, 75p et annexes

COHIDON C, SANTIN G, IMBERNON E, GOLDBERG M. Working conditions and depressive symptoms in the 2003 decennial health survey: the role of the occupational category. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2009a, Oct 30. (Epub ahead of print)

COHIDON C, IMBERNON E, GOLDBERG M. Prevalence of common mental disorders and their work consequences in France, according to occupational category. *Am J Ind Med* 2009b, 52 : 141-152

COHIDON C, GEOFFROY-PEREZ B, FOUQUET A, LE NAOUR C, GOLDBERG M, IMBERNON E. Suicide et activité professionnelle en France : premières exploitations de données disponibles. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, avril 2010a, 8 p. Disponible sur : [www.invs.santé.fr](http://www.invs.santé.fr)

COHIDON C, SANTIN G, GEOFFROY-PEREZ B, IMBERNON E. Suicide and occupation in France. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2010b, 58 : 139-150

CONROY C. Suicide in the workplace: incidence victim characteristics and external cause of death. *J Occup Environ Med* 1989, 31 : 847-851

DALGARD OS, SORENSEN T, SANDANGER I, NYGARD JF, SVENSSON E, REAS DL. Job demand, job control, and mental health in an 11-year follow-up study: normal and reversed relationships. *Work & Stress* 2009, 23 : 284-296

DE JONGE J, BOSMA H, PETER R, SIEGRIST J. Job strain, effort-reward imbalance and employee well-being: a large-scale cross-sectional study. *Soc Sci Med* 2000, 50 : 1317-1327

DE LANGE AH, TARIS TW, KOMPIER MA, HOUTMAN IL, BONGERS PM. Different mechanisms to explain the reversed effects of mental health on work characteristics. *Scand J Work Environ Health* 2005, 31 : 3-14

DE LANGE AH, KOMPIER MA, TARIS TW, GEURTS SAE, BECKERS DGJ, et coll. A hard day's night: a longitudinal study on the relationships among job demands and job control, sleep quality and fatigue. *J Sleep Res* 2009, 18 : 374-383

DRAGANO N, HE Y, MOEBUS S, JÖCKEL KH, ERBEL R, SIEGRIST J. Two models of job stress and depressive symptoms. Results from a population-based study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2008, 43 : 72-78

FERRIE JE, HEAD J, SHIPLEY MJ, VAHTERA J, MARMOT MG, KIVIMÄKI M. Injustice at work and incidence of psychiatric morbidity: the Whitehall II study. *Occup Environ Med* 2006, 63 : 443-450

FESKANICH D, HASTRUP JL, MARSHALL JR, COLDITZ GA, STAMPFER MJ, et coll. Stress and suicide in the Nurses' health study. *J Epidemiol Community Health* 2002, 56 : 95-98

FUHRER R, ROUILLON F. La version française de l'échelle CES-D (Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale). Description et traduction de l'échelle d'autoévaluation. *Psychiatr & Psychobiol* 1989 : 163-166

GODIN I, KITTEL F. Differential economic stability and psychosocial stress at work : associations with psychosomatic complaints and absenteeism. *Soc Sci Med* 2004, 58 : 1543-1553

GODIN I, KITTEL F, COPPIETERS Y, SIEGRIST J. A prospective study of cumulative job stress in relation to mental health. *BMC Public Health* 2005, **5** : 67-77

GOLDBERG DP, HILLIER VE. A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychol Med* 1979, **9** : 139-145

HAWTON K, CLEMENTS A, SAKAROVITCH C, SIMKIN S, DEEKS JJ. Suicide in doctors: a study of risk according to gender, seniority and specialty in medical practitioners in England and Wales, 1979-1995. *J Epidemiol Community Health* 2001, **55** : 296-300

HEAD J, STANSFELD SA, SIEGRIST J. The psychosocial work environment and alcohol dependence: a prospective study. *Occup Environ Med* 2004, **61** : 219-224

HEM E, BERG AM, EKEBERG AO. Suicide in police-a critical review. *Suicide Life Threat Behav* 2001, **31** : 224-233

HEMMINGSSON T, LUNDBERG I. Work control, work demands, and work social support in relation to alcoholism among young men. *Alcohol Clin Exp Res* 1998, **22** : 921-927

INOUE A, KAWAKAMI N, HARATANI T, KOBAYASHI F, ISHIZAKI M, et coll. Job stressors and long-term sick leave due to depressive disorders among Japanese male employees: findings from the Japan Work Stress and Health Cohort study. *J Epidemiol Community Health* 2010, **64** : 229-235

KESSLER RC, USTUN TB. The World Mental Health (WMH). Survey Initiative Version of the World Health Organization (WHO) Composite International Diagnostic Interview (CIDI). *International Journal of Methods in Psychiatric Research* 2004, **13** : 93-121

KIVIMÄKI M, VIRTANEN M, VARTIA M, ELOVAINIO M, VAHTERA J, KELTIKANGAS-JÄRVINEN L. Workplace bullying and the risk of cardiovascular disease and depression. *Occup Environ Med* 2003, **60** : 779-783

KIVIMÄKI M, VAHTERA J, ELOVAINIO M, VIRTANEN M, SIEGRIST J. Effort-reward imbalance, procedural injustice and relational injustice as psychosocial predictors of health : complementary or redundant models ? *Occup Environ Med* 2007, **64** : 6659-6665

KOVESS V. Épidémiologie et santé mentale. Flammarion Médecine-Sciences, Paris 1996, 162p

KPOSOWA AJ. Suicide mortality in the United States: differentials by industrial and occupational groups. *Am J Ind Med* 1999, **36** : 645-652

LINTON SJ. Does work stress predict insomnia? A prospective study. *Br J Health Psychol* 2004, **9** : 127-136

MACLEOD J, DAVEY SMITH G, HESLOP P, METCALFE C, CAROLL D, HART C. Are the effects of psychosocial exposures attributable to confounding ? Evidence from a prospective observational study on psychological stress and mortality. *J Epidemiol Community Health* 2001, **5** : 878-884

MAHON MJ, TOBIN JP, CUSAK DA, KELLEHER C, et coll. Suicide among regular-duty military personnel: a retrospective case-control study of occupation-specific risk for workplace suicide. *Am J Psychiatr* 2005, **162** : 1688-1696



MARCHAND A, BLANC ME. Chronicité de la consommation de médicaments psychotropes dans la main-d'œuvre canadienne: quelle est la contribution de la profession et des conditions de l'organisation du travail ? *Rev Epidemiol Sante Publique* 2010, **58** : 89-99

MELCHIOR M, CASPI A, MILNE B, DANESE A, POULTON R, MOFFITT TE. Work stress precipitates depression and anxiety in young, working, women and men. *Psychol Med* 2007, **4** : 1-11

NETTERSTROM B, CONRAD N, BECH P, OLSEN O, RUGULIES R, STANSFELDS. The relation between work-related psychosocial factors and the development of depression. *Epidemiol Rev* 2008, **30** : 118-132

NIEDHAMMER I, TEK ML, STARKE D, SIEGRIST J. Effort-reward imbalance model and self-reported health: cross-sectional and prospective findings from the GAZEL cohort. *Soc Sci Med* 2004, **58** : 1531-1541

OTA A, MASUE T, YASUDA N, TSUTSUMI A, MINO Y, et coll. Psychosocial job characteristics and insomnia : a prospective cohort study using the demand-control-support (DCS) and effort-reward imbalance (ERI) job stress models. *Sleep Medicine* 2009, **10** : 1112-1117

PARSLOW RA, JORM AF, CHRISTENSEN H, RODGERS B, STRAZDINS L, D'SOUZA R. The associations between work stress and mental health: a comparison of organizationally employed and self-employed workers. *Work & Stress* 2004, **18** : 231-244

PATERNITI S, NIEDHAMMER I, LANG T, CONSOLI SM. Psychosocial factors at work, personality traits and depressive symptoms. Longitudinal results from the GAZEL Study. *Br J Psychiatr* 2002, **181** : 111-117

PELFRENE E, VLERICK P, MOREAU M, MAK RP, KORNITZER M, DE BACKER G. Use of benzodiazepine drugs and perceived job stress in a cohort of working men and women in Belgium. Results from the BELSTRESS-study. *Soc Sci Med* 2004, **59** : 433-442

PETERSEN MR, BURNETT CA. The suicide mortality of working physicians and dentists. *Occup Med (Lond)* 2008, **58** : 25-29

PLAISIER I, DE BRUIJN JGM, DE GRAAF R, TEN HAVE M, BEEKMAN ATF, PENNINX BWJH. The contribution of working conditions and social support to the onset of depressive and anxiety disorders among male and female employees. *Soc Sci Med* 2007, **64** : 401-410

RUGULIES R, BULTMANN U, AUST B, BURR H. Psychosocial work environment and incidence of severe depressive symptoms : prospective findings from 5-year follow-up of the Danish work environment cohort study. *Am J Epidemiol* 2006, **163** : 877-887

RUGULIES R, NORBORG M, SORENSEN TS, KNUDSEN LE, BURR H. Effort-reward imbalance at work and risk of sleep disturbances. Cross-sectional and prospective results from the Danish Work Environment Cohort Study. *J Psychosom Research* 2009, **66** : 75-83

SCHERNHAMMER ES, COLDITZ GA. Suicide rates among physicians: a quantitative and gender assessment (meta-analysis). *Am J Psychiatry* 2004, **161** : 2295-2302

SHEEHAN DV, LECRUBIER Y, SHEEHAN KH, AMORIM P, JANAVS J, et coll. The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *J Clin Psychiatry* 1998, **59** : 22-33, quiz 34-57

SIEGRIST J. Chronic psychosocial stress at work and risk of depression: evidence from prospective studies. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2008, **258** : 115-119

SIEGRITS J, RODEL A. Work stress and health risk behavior. *Scand J Work Environ Health* 2006, **32** : 473-481

SIMMONS LA, SWANBERG JE. Psychosocial work environment and depressive symptoms among US workers: comparing working poor and working non poor. *Soc psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2009, **44** : 628-635

STACK S. Occupation and suicide. *Soc Sci Q* 2001, **82** : 384-396

STANSFELD SA, CANDY B. Psychosocial work environment and mental health-a meta analytic review. *Sand J Work Environ Health* 2006, **32** : 443-462

STANSFELD SA, FUHRER R, SHIPLEY MJ, MARMOT MG. Work characteristics predict psychiatric disorder : prospective results from the Whitehall II study. *Occup Environ Med* 1999, **56** : 302-307

STANSFELD SA, CLARK C, CALDWELL T, ORDGERS N, POWER C. Psychosocial work characteristics and anxiety and depressive disorders in midlife: the effects of prior psychological distress. *Occup Environ Med* 2008, **65** : 634-642

STARK C, GIBBS D, HOPKINS P, BELBIN A, HAY A, SELVARAJ S. Suicide in farmers in Scotland. *Rural and Remote Health* 2006, **6** : 509

TENNANT C. Work-related stress and depressive disorders. *J Psychol Research* 2001, **51** : 697-704

TSUTSUMI A, KAYABA K, THEORELL T, SIEGRIST J. Association between job stress and depression among Japanese employees threatened by job loss in a comparison between two complementary job-stress models. *Scand J Work Environ Health* 2001, **27** : 146-153

TSUTSUMI A, KAYABA K, OJIMA T, ISHIKAWA S, KAWAKAMI N. Low control at work and the risk of suicide in Japanese men: a prospective cohort study. *Psychother Psychosom* 2007, **76** : 177-185

VAN WIJNGAARDEN E. An exploratory investigation of suicide and occupational exposure. *J Occup Environ Med* 2003, **45** : 96-101

VIRTANEN M. Work characteristics, anxiety and depression. *Occup Environ Med* 2008, **65** : 71

VIRTANEN M, HONKONEN T, KIVIMAKI M, AHOLA K, VAHTER J et coll. Work stress, mental health and antidepressant medication findings from the Health 2000 Study. *Journal of Affective Disorders* 2007, **98** : 189-197

VIRTANEN M, FERRIE JE, GIMENO D, VAHTERA J, ELOVAINIO M, et coll. Long working hours and sleep disturbances: the Whitehall II prospective cohort study. *Sleep* 2009, **32** : 737-745

WALDENSTROM K, AHLBERG G, BERGMAN P, FORSELL Y, STOETZER U, et coll. Externally assessed psychosocial work characteristics and diagnoses of anxiety and depression. *Occup Environ Med* 2008, **65** : 90-97

WANG JL, SCHMITZ N, DEWA C, STANSFELD S. Changes in perceived job strain and the risk of major depression: Results from a population-based longitudinal study. *Am J Epidemiol* 2009, **169** : 1085-1091

WEGE N, DRAGANO N, ERBEL R, JOCKEL KH, MOEBUS S, et coll. When does work stress hurt? Testing the interaction with socioeconomic position in the Heinz Nixdorf Recall Study. *J Epidemiol Community Health* 2008, **62** : 338-341

WIECLAW J, AGERBO E, MORTENSEN PB, BURR H, TÜCHSEN F, BONDE JP. Work related violence and threats and the risk of depression and stress disorders. *J Epidemiol Community Health* 2006, **60** : 771-775

WIECLAW J, AGERBO E, MORTENSEN PB, BURR H, TUCHSEN F, BONDE JP. Psychosocial working conditions and the risk of depression and anxiety disorders in the Danish workforce. *BMC Public Health* 2008, **8** : 280

YLIPAAVALNIEMI J, KIVIMAKI M, ELOVAINIO M, VIRTANEN M, KELTIKANGAS-JARVINEN M, VAHTERA J. Psychosocial work characteristics and incidence of newly diagnosed depression: a prospective cohort study of three different models. *Soc Sci Medicine* 2005, **61** : 111-122