

Zeitschrift: Revue économique et sociale : bulletin de la Société d'Etudes Economiques et Sociales
Herausgeber: Société d'Etudes Economiques et Sociales
Band: 65 (2007)
Heft: 2: Exclure/Inclure

Artikel: Maladies chroniques, maladies liées au travail : réussir la reprise professionnelle
Autor: Danuser, Brigitta
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-141977>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

MALADIES CHRONIQUES, MALADIES LIÉES AU TRAVAIL: RÉUSSIR LA REPRISE PROFESSIONNELLE¹

BRIGITTA DANUSER

IST - Institut Universitaire romand de Santé au Travail, Lausanne

brigitta.danuser@iurst.ch

> Les maladies liées au travail sont responsables pour environ 30% des absences au travail représentent un coût économique très important. De plus, elles peuvent conduire à une incapacité de travail pour aboutir finalement à une rente d'invalidité. Le processus de la chronification pouvant aboutir à une incapacité de travailler pour de longues périodes nécessite un modèle plus large que le modèle bio-mécanique classique. Le modèle bio-psycho-social définit de façon plus adéquate les obstacles rencontrés pour le retour au travail. Nous proposons, dans le but de rester inclus dans le monde du travail, un modèle centré sur le couple «travail/travailleur»: la santé ou le bien-être résultent ici d'un équilibre entre les charges de travail et les capacités du travailleur dans trois dimensions: biologiques - psychologiques - sociales. Ce modèle sous-tend que deux types d'interventions principales sont nécessaires: améliorer les capacités du travailleur d'une part et améliorer les conditions de travail d'autre part.

ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE EN SUISSE

Depuis quelques années, on observe une augmentation des maladies liées au travail (European foundation for the improvement of living and working live, 2000), alors que les maladies professionnelles selon définition de la loi (LAA) restent stables.

Par maladies liées au travail, on entend toutes les maladies chroniques dont l'origine est multifactorielle, dont le développement, la manifestation, le degré de sévérité ou la pauvreté du traitement dépendent du travail et/ou des conditions de travail. Il faut également inclure dans cette catégorie d'autres pathologies chroniques, qui ne sont pas directement liées au travail mais dont le suivi et le traitement sont malaisés dans certaines conditions de travail. C'est le cas par exemple du diabète lorsque les possibilités de mesurer le sucre dans le sang et/ou de prendre du sucre ou de l'insuline sont difficilement conciliables avec l'exercice même du travail (comme par exemple le travail à la chaîne). Dans ce cas, cette pathologie devient une maladie liée au travail et peut conduire à une incapacité de travailler à ce poste de travail.

Les maladies liées au travail conduisent fréquemment à une incapacité de travail et aboutissent finalement à une rente d'invalidité (rente AI). Les plus connues sont les troubles musculo-squelettiques (TMS) comme le mal de dos et le mal à la nuque, les troubles liés au stress comme des maladies cardiovasculaires, et les troubles psychiques comme le «burnout».

¹ Ce travail a bénéficié du soutien du Fond national suisse : PNR 53 No 405340-104635

En Suisse, les coûts de ces maladies liées au travail représentent entre 6-12 Mia CHF par an (OCIRT et SAMRT, 2001). La moitié de ces troubles sont liés à des facteurs psychosociaux et environ 30% des absences au travail sont causées par ces maladies émergentes (Nielsen et al 2006).

Les chiffres de l'enquête nationale de santé 2002 conduite auprès de 19'700 personnes nous donnent un aperçu de l'ampleur des phénomènes. On constate ainsi que 44% des personnes interrogées souffrent de fortes tensions nerveuses au travail (47% d'hommes et 41% de femmes) et que 38% de femmes et 21% d'hommes qui se sentent stressés, se plaignent de fortes douleurs corporelles. A l'inverse, les personnes les moins stressées sont seulement 20% et respectivement 13% à ressentir des telles douleurs. Par ailleurs, 11% des habitants en Suisse redoutent de perdre leur emploi et la moitié estiment qu'il serait difficile de retrouver un emploi équivalent. Le 37% des hommes et des femmes qui craignent de perdre leur emploi souffrent de forts symptômes corporels alors que cette proportion descend à 17% lorsqu'il n'y a pas d'inquiétude sur l'emploi. Parmi les personnes sondées, 63% disent être confrontées à des renouvellements et changements permanents au travail, 65% se plaignent de polyvalence et 11% se plaignent de conditions de travail monotones (Bundesamt für Statistik 2003).

Au cours des dix dernières années, le nombre de personnes au bénéfice d'une rente d'invalidité (AI) en Suisse a augmenté de façon importante. Si l'on compare les données suisses avec celles des autres pays de l'OCDE, force est de constater que si en nombre total (sans distinction d'âge, de sexe ou de statut), la Suisse est en dessous des chiffres des autres pays, la courbe de l'augmentation est plus escarpée et l'âge des bénéficiaires est plus bas en Suisse. Deux causes dominent : les maladies psychiques et les TMS (Statistiques BSV). Ainsi, la caisse de pension de la ville de Zurich, avec environ 24'000 assurés, note un doublement des invalides entre 1992-2003.

Pour les entreprises, cette évolution signifie d'une part une augmentation des coûts au niveau des caisses de pension et d'assurances perte de gain, et d'autre part avec chaque personne devenue incapable de travailler, une perte de savoir. Pour la société dans son ensemble, cela représente une augmentation assez dramatique des coûts de l'assurance invalidité (AI), de l'aide sociale, une perte de force de travail et enfin, une déstabilisation des relations sociales dans leur ensemble. Pour l'individu, c'est une souffrance prolongée, une exclusion du monde du travail, sans parler des efforts à mener pour pouvoir bénéficier d'une rente AI et d'une certaine opprobre sociale qui entache le statut «d'invalidé».

Le moment est donc venu d'agir! Au lieu d'exclure les personnes souffrant de maladies liées au travail, il faut au contraire les inclure dans le monde du travail, les réhabiliter avant qu'elles aient perdu leur emploi et se retrouvent dans un processus conduisant à l'AI!

Pour ce faire, il est nécessaire de mettre en œuvre une intervention interdisciplinaire pour le retour au travail ou le maintien, qui tente de surpasser tous les obstacles à quelque niveau qu'ils soient.

AGIR, MAIS COMMENT?

Pour pouvoir agir, il est nécessaire en premier lieu d'identifier quels sont les obstacles qui préteritent le retour au travail et de développer, dans un deuxième temps, une base théorique et conceptuelle de la maladie et plus spécifiquement de l'incapacité à travailler.

LES OBSTACLES

On note que la qualité de la réhabilitation s'est détériorée au cours des dernières décades et cela en parallèle avec l'amélioration de la technique médicale. De ce fait, l'un des premiers obstacles à dépasser touche à la conception même de la réhabilitation. Traditionnellement, la réhabilitation est conçue comme une intervention secondaire, intervenant à la fin du traitement et sans lien avec ce dernier. Son but est de rendre au patient sa condition «d'avant» sa maladie ou son accident en se basant sur ses capacités physiques et mentales restantes (Nocon and Baldwin 1998). Le retour au travail se fait s'il y a adéquation entre les capacités résiduelles de la personne et les tâches à effectuer.

La réhabilitation est principalement ciblée sur une incapacité permanente et sans remède ; elle vise à surmonter, adapter ou compenser cette incapacité. Par ailleurs, la réhabilitation est avant tout centrée sur la qualité de la vie et non sur la capacité de travailler, celle-ci étant traitée comme un effet collatéral.

Ce concept traditionnel de réhabilitation ne fonctionne pas pour le retour au travail des patients avec des TMS ou troubles psychiques.

Un deuxième obstacle réside dans la longueur de l'absence. On sait depuis quelques années que la chance de retourner au travail diminue avec chaque mois de congé maladie. Il faut donc intervenir vite!

La problématique des troubles musculo-squelettiques va illustrer ce propos.

On sait que:

- > la prévalence des TMS est importante parmi la population active (Nachemson et al 2000),
- > la plupart des épisodes se terminent avec ou sans traitement médical (Nachemson et al 2000, Waddell et al. 2002),
- > la plupart des concernés continuent de travailler ou retournent rapidement, même avec des douleurs de même intensité qu'au moment de l'arrêt de travail (Nachemson et al 2000, Waddell et al. 2002),
- > seulement 1 à 5% sont incapables de travailler à long terme et risquent une chronification (Nachemson et al 2000, Waddell et al. 2002),
- > la chance de retourner diminue avec chaque mois de congé maladie ; après 6 mois seulement 10 à 15% retournent au travail (Shrey and Lacerte 1995),
- > il faut attendre pendant une longue période pour obtenir un rendez-vous chez un spécialiste pour une évaluation détaillée des douleurs (Waddell et al. 2002),
- > la réhabilitation traditionnelle, telle que décrite plus haut, ne fonctionne pas (Cost action B13),
- > une intervention multidisciplinaire est nécessaire pour le retour au travail.

LA SANTÉ, LA MALADIE

La maladie est à la fois un état, un ressenti et une construction sociale. La sociologie de la maladie différencie trois réalités distinctes sous les trois termes désignant la maladie en anglais (Honnorat 2003, von Engelhardt 1999) :

- > les altérations biologiques (*disease* qui recouvre le diagnostic que vous donne le médecin),
- > le vécu subjectif du malade (*illness*, ce que vous ressentez lorsque vous consultez un médecin),
- > le processus de socialisation des épisodes pathologiques (*sickness* le comportement que vous adoptez ensuite en vous mettant au lit avec bouillotte, tisane et bonnet de nuit).

Selon Honnorat (2003), cela correspond en gros aux trois perspectives distinctes : celles du médecin, du malade et de la société :

- > La vision médicale ou bio-médicale, qui résulte d'une culture de la rationalité scientifique et de la croyance en l'existence d'entités pathologiques que sont les maladies. Pour le médecin, la maladie est une réalité objective. Ainsi, la médecine aurait tendance à négliger le contexte socio-économique, la culture et la personnalité du patient ainsi que le sens personnel que ce dernier peut donner à ses troubles. Dans le meilleur des cas, le médecin rangera ces éléments dans le champ de la psychologie et de la psychiatrie.
- > Le patient ressent des symptômes mais ne les décode pas avec la même grille que le médecin. Les symptômes font partie d'une expérience vécue, avant tout subjective, englobant réactions émotionnelles et modifications corporelles, construite généralement en interaction avec les proches et leurs représentations de la maladie. Le patient donne un sens à son état de malade : «pourquoi ai-je mérité cela?» ou dans d'autres cultures «qui me veut du mal?».
- > Les critères de l'entourage et de la société pour reconnaître une maladie correspondent à une troisième approche de celle-ci. Maladie (*disease*) et expérience subjective de la maladie (*illness*) ne coïncident que partiellement. Il peut y avoir «*illness*» sans «*disease*» (TMS, somatisation) ou «*disease*» sans «*illness*» (anomalie biologique sans symptômes) mais '*illness*' et '*disease*' n'expliquent pas forcément '*sickness*' (Wikman et al 2005).

La définition de la santé varie grandement selon les individus, les groupes culturels, les classes sociales. La célèbre définition proposée en 1947 par l'OMS décrivant la santé comme 'un état complet de bien-être physique, mental et social' où la santé ne consiste pas seulement en l'absence de maladie ou d'infirmité, poursuivrait un but bien plus politique que médical. La notion de santé de l'OMS fait référence à une recherche de mieux-être, mais actuellement la demande de santé est devenue aussi un vœu de corps performant (beau, jeune, mince, etc.). Dans ce cadre et à partir de cette définition, qui d'entre nous pourrait se sentir en bonne santé? Personne! Mais il existe bien d'autres définitions de la santé. Par exemple «un état physique et mental qui permet à l'individu de fonctionner aussi efficacement et aussi longtemps que possible, dans le milieu où le hasard et le choix l'ont placé». Cette définition est intéressante parce qu'elle apporte une notion fonctionnelle de la santé qui manque totalement dans la définition de l'OMS.

En 1977, Engel a postulé qu'une maladie serait causée non seulement par des altérations bio-

logiques bien mesurables et objectivables mais que les dimensions psychologiques et sociales joueraient également un rôle (Engel 1977). Ce concept est devenu connu comme le modèle bio-psycho-social. De vastes discussions ont pris place et sont en cours pour déterminer si ce modèle explique mieux la causalité des maladies. En ce qui concerne la chronification et plus spécialement la capacité de travailler, il existe un consensus pour admettre que ce modèle bio-psycho-social est plus explicatif (White 2005). Il permet surtout de mieux identifier les obstacles au retour au travail.

Ainsi, en reprenant l'exemple des TMS, on peut dire que :

- > Ce sont moins les conditions de la santé qui sont dominantes que la possibilité d'accès aux soins : ainsi les patients avec TMS attendent souvent plus de trois mois pour avoir une évaluation approfondie permettant d'exclure des atteintes spécifiques.
- > La capacité physique des personnes n'est pas en équilibre avec les demandes physiques au travail.
- > Les croyances individuelles en ce qui concerne le corps et la santé prennent une place importante dans la possibilité de reprendre son travail.
- > Les facteurs psycho-sociaux au travail, tout autant que les attentes de la société et de l'entreprise vis-à-vis de la santé et du handicap jouent un rôle important.

Le tableau 1 montre les obstacles bio-psycho-sociaux adaptés de Wadell (2005).

Dimension	Obstacles
Bio-	Conditions de la santé, accès au soins, Capacités versus Demandes au travail
Psycho-	Croyances, facteurs individuels, facteurs psycho-sociaux au travail
Sociale	Obstacles organisationnels et systémiques Attitudes de la société et de l'entreprise concernant la santé et l'incapacité/ invalidité

Tab. 1 : obstacles pour retourner au travail dans le modèle bio-psycho-social

NOTRE MODÈLE CONCEPTUEL : LE TRAVAIL COMME THÉRAPIE

Nous partons du présupposé que si le but de la thérapie est l'inclusion dans le monde du travail (ou la non-exclusion) des patients présentant des troubles liés au travail, il faut construire un modèle de réhabilitation qui soit centré sur le travail. Comme Wadell (2005), le dit : «too often, health professionals see work as the problem rather than the goal or part of the solution, and usually that is wrong. Work is generally therapeutic and an essential part of rehabilitation».

Le travail n'est pas qu'une charge mais aussi une ressource pour la santé.
Le tableau 2 rassemble le rôle positif du travail dans notre société.

- Le travail donne une structure
- Le lieu de travail est un lieu de contacts sociaux
- Le travail donne un sens, une identité
- Le travail participe à l'estime de soi: on gagne de l'argent pour une prestation

Tab. 2 : le rôle du travail dans notre société

La 5ème révision de l'AI en Suisse prévoit également des interventions précoces avec le but de promouvoir le retour au travail. Mais vers quel travail? Présenter le travail en soi comme positif, sans se référer au sens que la personne peut y trouver et comment ce travail peut participer à la construction de l'identité et de la santé des personnes, c'est considérer le travail comme une nouvelle idole comme le 'veau d'or' de notre société.

Dans la définition des maladies liées au travail, les conditions de travail jouent un rôle crucial, même causal. Si nous reprenons l'exemple de la personne avec un diabète travaillant à la chaîne, elle ne pourra retourner au travail que si les conditions ont changé pour qu'elle puisse mesurer son taux de sucre sanguin et s'administrer du sucre ou de l'insuline. Pour un employé souffrant d'une maladie associée au stress du travail, il faut que son travail soit moins stressant! Richter et Kirschner (2005) ont bien montré que des conditions pathogènes à la place de travail déterminent d'une manière significative la chronification des douleurs. Les conditions de travail qui pèsent le plus sont : une forte intensité de travail, le manque de reconnaissance de la part de la hiérarchie, des demandes physiques extrêmes et un soutien social amoindri.

Par ailleurs, on sait que des programmes d'intervention qui tiennent compte du travail ou de la place de travail fonctionnent mieux que ceux qui ne les prennent pas en considération. Des études ont montré qu'une intervention de type cognitif et comportemental au poste de travail (Lindström et al 1992, Staal et al 2004) et/ou une intervention ergonomique (Loisel et al 1997, Anema et al 2004) ont des meilleurs résultats en ce qui concerne le retour au travail que la seule intervention cognitive et du comportement sans que le lien avec le travail soit fait (Stroheim et al 2003).

A partir de recherches sur le stress, des spécialistes de santé au travail ont développé le concept de 'Belastungs-Beanspruchung'. Selon ce modèle, ce n'est pas seulement la charge et les demandes au travail qui déterminent les effets sur l'individu, mais aussi l'individu lui-même avec ses caractéristiques biologiques - génétiques, psychologiques et sociales. Les charges doivent aussi être comprises selon ces trois niveaux : biologique, psychologique et social (Richter and Hacker 1998). La santé ou le bien-être résultent d'un équilibre entre les charges du travail et les capacités du travailleur.

Il ne suffit pas d'augmenter uniquement la capacité de travailler, de retourner au travail aussi vite que possible. N'intervenir qu'au niveau du patient signifie que nous n'avons pas tiré des enseignements sur ce que l'on sait des maladies liées au travail, sur ce que l'enquête sur la santé a mis en évidence, sur toute l'histoire de la santé au travail.

L'intervention doit impérativement se placer également au niveau du travail en prenant en compte tant les conditions de travail que l'organisation du travail.

En se basant sur le concept de charge (Belastungs-Beanspruchungs-Konzept) et en prenant en compte les trois niveaux biologique, psychologique et social, nous avons développé une base conceptuelle pour le retour au travail. La figure 1 montre notre modèle.

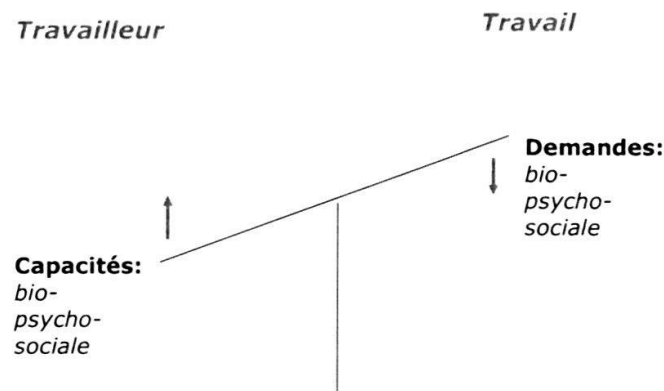


Fig. 1. Notre modèle conceptuel

Deux types d'intervention sont nécessaires : en premier lieu, augmenter la capacité de travailler dans les trois dimensions par un entraînement physique, de la relaxation, un soutien psychologique et éventuellement une modification du comportement, plus particulièrement en ce qui concerne la perception de la douleur. Dans un deuxième temps, évaluer et adapter le travail, les conditions de travail et l'organisation du travail.

En cas de TMS, le modèle se décline de la manière suivante :

La mise sur pied d'une intervention après 4 semaines d'absence. L'intervention se compose d'un entraînement physique général et d'un entraînement adapté au travail réel du patient nommé 'work-hardening'. Une thérapie comportementale et du soutien psychique font partie intégrale du traitement. Parallèlement, le travail est évalué et éventuellement corrigé ou adapté avec l'idée de renforcer les facteurs positifs au travail et de réduire les points négatifs.

En ce qui concerne les maladies psychiques, des modèles d'intervention analogues pourraient se développer.

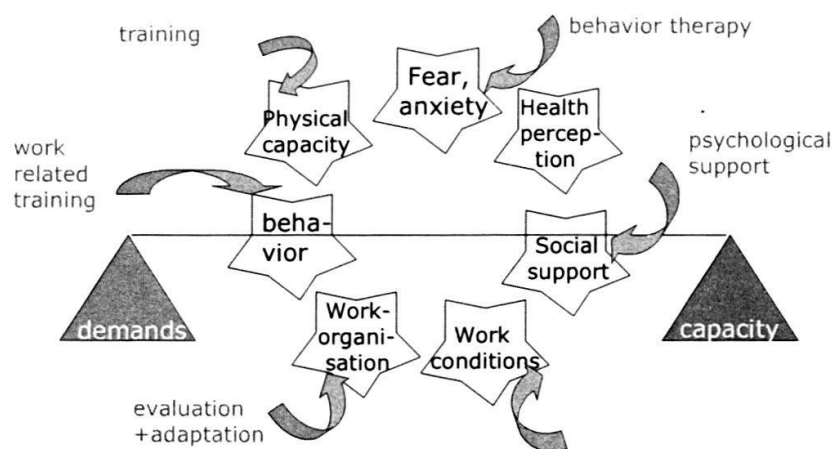


Fig.2 : notre modèle pour les TMS

Sur la base de ce modèle, une étude a été initiée avec un financement du Fonds National de la Recherche Scientifique et de la SUVA. Cette recherche, intitulée «Interdisciplinary intervention strategy for chronic Musculoskeletal disorders» est une étude contrôlée, randomisée, avec des observateurs 'aveugles'. Le recrutement se base sur des entreprises ayant un système de management des absences. 120 personnes sont traitées sur la base de notre modèle et 120 cas comme contrôle. Ces derniers profitent aussi d'une évaluation approfondie et d'une forme de suivi.

La variable principale de réussite est le nombre de jours au travail après 3 - 6 et 12 mois suivant l'intervention.

Les acteurs

RH ou responsable pour le management de la santé dans l'entreprise

Rhumatologues, Physiothérapeutes, Psychologues

Ergonome, Médecin du travail

Equipe de réhabilitation
Médecin du travail
Chef direct
Service du personnel

l'Intervention interdisciplinaire

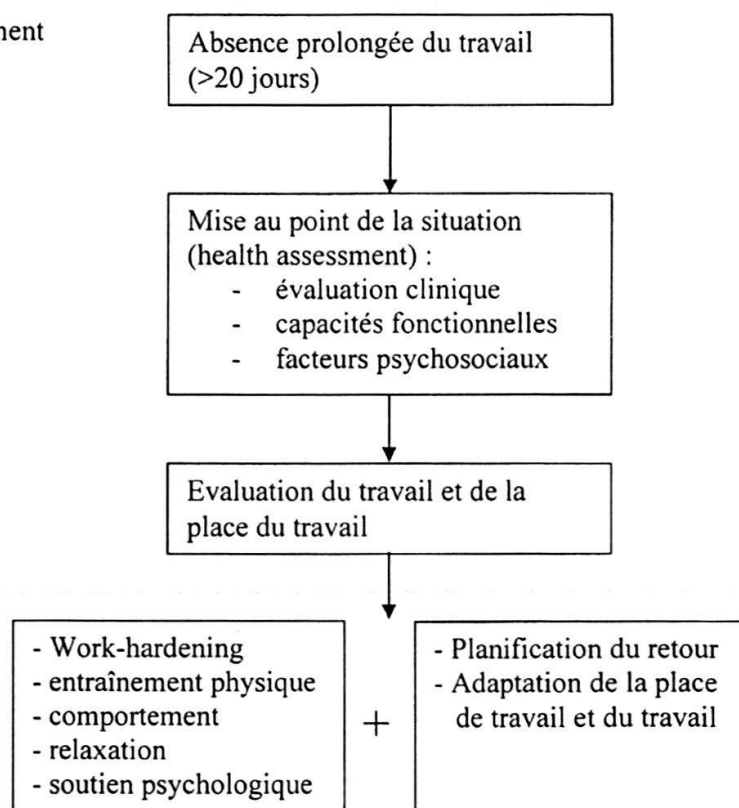


Fig. 3 : Déroulement de l'intervention interdisciplinaire et les acteurs

CONCLUSION

La compréhension du processus amenant à l'incapacité de travailler nécessite une référence plus large que le modèle bio-mécanique traditionnel utilisé en médecine. Si le modèle bio-psycho-social définit de façon plus adéquate les obstacles au retour au travail, il n'est pas non plus totalement opératoire. Partant du fait que nous sommes des spécialistes de la santé au travail et que notre but est le maintien dans le monde du travail, nous avons construit

un modèle centré autour du travail. Ce modèle est déduit du 'Belastungs-Beanspruchungs-Konzept', concept élaboré pour mieux comprendre les effets du stress au travail. La santé comme le bien-être résultent d'un équilibre entre les charges de travail et les capacités du travailleur, chacune de ces catégories étant prises dans ces trois dimensions biologiques - psychologiques - sociales. Cela signifie que pour réussir une intervention de réhabilitation, il faut associer deux types d'intervention : l'une autour du travailleur, l'autre autour du travail. Il s'agit, pour rétablir un équilibre, d'améliorer en parallèle les capacités du travailleur tout autant que les conditions de travail.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

European foundation for the improvement of living and working live: Fourth European Working conditions Survey 2000. <http://www.eurofound.eu.int/publications/htmlfiles/ef0121.htm>

OCIRT, SAMRT. Effets des conditions de travail défavorables sur la santé et leurs conséquences économiques en Suisse. http://www.geneve.ch/ocirt/sante_securite_travail/publications.asp?pub=4#ancree

Nielsen ML, Rugulies R, Smith-Nansen L, Christensen KB, Kristensen TS. Psychosocial work environment and registered absence from work: estimating the etiologic fraction. *American Journal of Industrial Medicine*, 2006, 49: 187-196

Schweizerisches Bundesamt für Statistik. Schweizerische Gesundheitsbefragung 2002, Neuchâtel, OFS, 2004

Office fédéral des assurances sociales OFAS: Statistique des assurances sociales suisse: <http://www.bsv.admin.ch>

Nachemson AL, Jonsson E. Neck and Back Pain: The scientific evidence of causes, diagnosis, and treatment. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2000

Waddell G, Ayward M, Sawney P. Back Pain, incapacity for work and social security benefits: An international literature review and analysis. London: The Royal Society of Medicine Press Limited; 2002

Shrey DE, Lacerte M. Principles and practices of disability management in industry. Winter Park (FL): GR Press Inc. 1995

Nocon A, Baldwin S. Trends in rehabilitation policy. A review of the literature. London; Kings Fund 1998

Cost action B13. Low back pain: guidelines for its management. European Commission Research Directorate General 2004: www.backpaineurope.org

Honnorat Ch. Apprentissage de l'exercice médical. Le malade et sa maladie: <http://www.med.univ-rennes1.fr/resped/mg/AEMDQO3.pdf>, 2003

von Engelhardt D. Krankheit, Schmerz und Lebenskunst. Eine Kulturgeschichte der Körpererfahrung, Beck, München, 1999

Wikman A, Marklund S, Alexanderson K. Illness, disease, and sickness absence: an empirical test of differences between concepts of ill health. *J Epidemiol Community Health*, 2005, 59:450-454

Engel G.L. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*, 1977, 196: 129-136

White P. Beyond the biomedical to the biopsychosocial: integrated medicine. In: *Biopsychosocial mMedicine. An integrated approach to understanding illness*. Ed. Peter White. Oxford University Press: 226-234, 2005

Waddell G, Burton AK. Concepts of rehabilitation for the management of low back pain. *Best practice and Research Clinical Rheumatology*, 2005, 19:655-670

Richter P, Kirschner A. Psychosoziale Arbeitsfaktoren bei der Diagnostik von Rückenschmerzen. 12. Erfurter Tage, Symposium zur Prävention arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren und Erkrankungen der BGN, 2005

Lindström I, Oehlund C, Eek C, Wallin L, Peterson L, Fordyce WE, et al. The effect of graded activity on patients with subacute low

back pain: a randomized prospective clinical study with an operant-conditioning behavioral approach. *Phys Ther.* 1992, 72:279-93

Staal JB, Hlobil H, Twisk JW, Smid T, Koke AJ, van Mechelen W. Graded activity for low back pain in occupational health care: a randomized, controlled trial. *Ann Int Med* 2004, 140:77-84

Loisel P, Abenhaim L, Durand P, Esdaile JM, Suissa S, Gosselin L. et al. A population-based, randomized clinical trial on back pain management. *Spine* 1997, 22:2911-8

Anema JR, Cuelenaere b, Van der Beek AJ, Knol DL, De Vet HCW, van Mechelen W: The effectiveness of ergonomic interventions on retur-to-work after low back pain; a prospective two year cohort study in six countries on low back pain patients sicklisted for 2-4 months. *Occup Environ Med* 2004; 61:289-294

Storheim K, Brox JL, Holm I, Koller AK, Bo K. Intensive group training versus cognitive intervention in subacute low back pain: short-term results of a single-blind randomised controlled trial. *J Rehabil Med* 2003, 35:132-40

Richter P, Hacker W. Belastung und Beanspruchung. Stress, Ermüdung und Burnout im Arbeitsleben. Asanger, Heidelberg; 1998