



HAL
open science

L'approche diachronique des TMS, une paire de lunettes pour l'ergonomie myope ?

Willy Buchmann, Serge Volkoff, Corinne Archambault

► To cite this version:

Willy Buchmann, Serge Volkoff, Corinne Archambault. L'approche diachronique des TMS, une paire de lunettes pour l'ergonomie myope ?. 46e Congrès de la SELF. L'ergonomie à la croisée des risques, F. Jeffroy (IRSN); A. Garrigou (Université de Bordeaux), Sep 2011, Issy-les-Moulineaux, France. hal-03180314

HAL Id: hal-03180314

<https://hal.science/hal-03180314>

Submitted on 24 Mar 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Texte original.*

L'approche diachronique des TMS, une paire de lunettes pour l'ergonomie myope ?

Willy BUCHMANN

CREAPT, 29 promenade Michel Simon 93166 Noisy le grand; France
willybuchmann@aol.com

Serge VOLKOFF

CREAPT
serge.volkoff@cee-recherche.fr

Corinne ARCHAMBAULT

Eurocopter, Avenue Marcel Cachin, 93123 La Courneuve
Corinne.archambault@eurocopter.com

Le but de ce document est d'exposer une méthode pluridisciplinaire de compréhension de l'évolution des Troubles Musculo Squelettiques (TMS) associant une approche quantitative longitudinale des relations santé / travail et une approche d'analyse qualitative (analyse ergonomique de l'activité associée à la conduite d'entretiens menés conjointement avec un médecin du travail). Les premiers résultats révèlent le caractère mouvant des douleurs articulaires, pouvant apparaître de manière plus ou moins violente puis disparaître, voire se déplacer d'articulation ; ces variations pourraient être mises en relation avec quatre éléments de la situation de travail : la place de la hiérarchie de proximité, le collectif de travail, les changements dans le processus de fabrication et l'organisation de la production. Pour proposer des itinéraires professionnels cohérents, et une prévention durable des TMS, ces résultats confirment le besoin d'appréhender les relations santé / travail avec une perspective diachronique.

Mots-clés : Troubles Musculo Squelettiques, approches combinées, approche pluridisciplinaire, phénomènes moyen long termes

The MSD diachronic approach, a pair of glasses for a short-sighted ergonomics ?

The purpose of this paper is to present a multidisciplinary approach to understanding the evolution of musculoskeletal disorders (MSDs) combining a quantitative longitudinal approach of the health / work relationships and a qualitative analysis approach (ergonomic analysis associated with interviews in conjunction with an occupational physician). Initial results reveals the changing nature of joint pain, can appear more or less violent then disappear, or move from a joint to another. These variations could be correlated with four elements of the work situation : the role of the team leaders, the collective work, changes in the manufacturing process and

production organization. To provide career paths consistent and sustained prevention of MSDs, these results confirm the need to understand the relationships health / work with a diachronic perspective.

Key words: Effects on the musculo skeletal system, combined mesures and indices, data collection and recording, work design and organisational factors

*Ce texte original a été produit dans le cadre du congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française qui s'est tenu à [Paris](#) du [14](#) au [16](#) septembre 2011. Il est permis d'en faire une copie papier ou digitale pour un usage pédagogique ou universitaire, en citant la source exacte du document, qui est la suivante :

[Buchmann, W., Volkoff, S. & Archambault, C. \(2011\). L'approche diachronique des TMS, une paire de lunettes pour l'ergonomie myope?. In F. Jeffroy & A. Garrigou \(Ed\). *L'ergonomie à la croisée des risques*. SELF'2011, Congrès International d'Ergonomie. Paris, France.](#)

Aucun usage commercial ne peut en être fait sans l'accord des éditeurs ou archiveurs électroniques. Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page.

INTRODUCTION

L'intensification du travail ou encore le vieillissement des cohortes de travailleurs accroissent les risques d'apparition des douleurs musculo-tendineuses. Pour pallier la « myopie » de l'Ergonomie vis à vis du temps et de l'espace et mieux comprendre les relations santé / travail, dès 1998 Laville conseillait aux ergonomes de construire des coopérations avec d'autres disciplines. A travers cette essai méthodologique, nous cherchons à « développer des approches compréhensives qui orientent la prévention sans appauvrir ses objectifs » (Volkoff, 2008).

CONTEXTE DE L'ETUDE

Le site qui a fait l'objet de cette recherche-intervention est spécialisé dans la conception, la production et la réparation des pales pour hélicoptères, mais inclut aussi une activité de production d'éléments de carrosserie des hélicoptères.

La production du site est assurée par 700 salariés (plus les sous-traitants sur site et les intérimaires, soit environ 250 personnes supplémentaires). Parmi les 700 salariés, on compte environ 450 techniciens et ouvriers. Environ un tiers de cette population travaille en horaires 2/8. Le travail en 3/8 et en 5/8 est marginal. 50% des opérateurs ont plus de 45 ans. Au cours des 5 dernières années, on note une relative stabilité des effectifs.

A l'origine de cette étude, une alerte du médecin du travail du site qui constatait en visites médicales mais surtout à travers les données de l'observatoire santé / travail longitudinal EVREST (Archambault et coll., 2007) (sur lequel nous reviendrons par la suite) qu'une proportion de plus en plus importante d'opérateurs se déclarait touchée par des douleurs, gênes, désagréments musculo-squelettiques (membre supérieur et dos) : en 2007, 20% des moins de 45 ans, et 30% des plus de 45 ans. Notons par ailleurs que très peu de maladies professionnelles de type TMS (Troubles Musculo Squelettiques) ont été déclarées préalablement dans l'établissement. Enfin, les données de production montrent une augmentation régulière du nombre d'hélicoptères à produire (de 350 à 700 en 5 ans), un carnet de commande rempli pour les 2 années à venir, sans pour autant de modifications conséquentes du système de production. Dans ce contexte de vieillissement de la population d'opérateurs, d'augmentation des déclarations de douleurs ostéoarticulaires et d'augmentation régulière de la charge de travail, le service de santé du site a formulé une demande de recherche / intervention (sous la forme d'une thèse CIFRE) dont le but était de mieux comprendre les déterminants d'apparition des TMS, les effets de ces déterminants sur l'évolution de ces pathologies, dans le but d'en anticiper l'apparition.

Afin d'appréhender ce problème, nous nous sommes en particulier intéressés à une recherche menée en Amérique du Nord par Major et Vézina (2010), et dont le but était d'identifier l'évolution des douleurs musculo-squelettiques chez une population de travailleurs saisonniers. Les auteures ont constaté que l'usage de méthodes combinées a contribué à améliorer la compréhension de la situation et à identifier les facteurs à prendre en compte dans les interventions en ergonomie. Ces constats rejoignent les conclusions de Mergler (1999) ou encore Vézina et Stock (2005) pour lesquelles une collaboration entre démarche ergonomique et démarche quantitative de type épidémiologique peut grandement participer tant à la démarche d'intervention qu'à la compréhension du problème posé. En France, en 2004, Volkoff suggère d'appréhender les relations santé-travail selon une approche diachronique, c'est à dire selon « une dimension de dynamique temporelle, de prise en considération du temps qui s'écoule à moyen et long terme ». Cette nécessité de prendre en compte les relations santé / travail avec une perspective de moyen / long terme ressort aussi du rapport DGT relatif à la prévention durable des TMS, coordonné par Daniellou (2008). Cette approche semble d'autant plus indiquée dans la compréhension des TMS lorsqu'on prête attention aux résultats des travaux de Silverstein et coll. (2006) ou encore Aublet-Cuvelier et coll. (2006), qui montrent qu'après être apparues sur une articulation, les douleurs articulaires peuvent s'estomper, se déplacer, puis réapparaître. Ces résultats alimentent les réflexions d'Aptel et Vézina (2008) pour lesquels, malgré les grands progrès faits dans la compréhension et les actions sur les TMS ces 10 dernières années, des connaissances font encore défaut pour représenter les effets du travail et de l'âge sur les capacités fonctionnelles de l'appareil locomoteur.

Les préoccupations exprimées par l'entreprise, et les résultats de ces recherches, ont finalement orienté la construction du problème autour des questions suivantes : est-ce qu'il y a des parcours professionnels dans l'entreprise qui exposent plus que d'autres à des facteurs de risques TMS ? Quelles sont les caractéristiques communes à ces parcours ? Quelles stratégies individuelles et collectives ont élaborées les compagnons pour gérer ou ne pas développer de douleurs articulaires malgré une exposition ressentie prolongée aux facteurs de risque TMS ? Et finalement, de quels outils et méthodes avons-nous besoin pour alerter et donner les moyens aux décideurs de s'engager dans une prévention durable des TMS ?

DEMARCHE DE RECUEIL ET DONNES RECUEILLIES

Pour tenir l'approche diachronique, quatre sources d'informations ont été compilées :

(1) Des exploitations du dispositif EVREST ; l'observatoire EVREST est un observatoire pluriannuel avec suivi longitudinal, un outil de veille et de suivi de la santé au travail mis en place en 2002 par les médecins d'EADS en coopération avec le CREAPT. Il s'agit d'un questionnaire simple posé lors de chaque visite médicale systématique, rempli par le salarié (pour les parties conditions de travail, formation, mode de vie) puis par le médecin (pour la partie relative à l'état de santé). Une première exploitation des données du dispositif a consisté à repérer l'évolution 2003 / 2009 du nombre d'opérateurs que l'on peut considérer, selon les contraintes de travail qu'ils mentionnent, comme exposés à des facteurs de risques TMS. Une seconde exploitation des données, plus individualisée, a consisté en l'analyse des réponses année par année entre 2003 et 2009, de 9 opérateurs choisis selon leur exposition aux facteurs de risques TMS, leur parcours professionnel dans l'entreprise, et l'évolution de leur état de santé.

(2) Deux jours d'observations de l'activité de travail de chacun des 9 opérateurs. Les objectifs de ces observations sont de comprendre leurs réponses au questionnaire EVREST, d'identifier les facteurs de risque TMS, et enfin d'identifier les marges de manœuvre pour développer des stratégies (individuelles et collectives) de préservation de la santé.

(3) La conduite d'entretiens individuels avec chacun des 9 opérateurs ; entretiens enregistrés d'1h30, dans une salle du service de santé de l'entreprise. Les entretiens sont menés par le médecin du travail et l'ergonome, et organisés à l'aide de trois guides méthodologiques : une grille chronologique grâce à laquelle on cherche à retracer le parcours et les expositions ; un relevé des observations réalisées au poste ; et les analyses 2003 à 2009 d'EVREST. En croisant ces différentes sources d'informations, mais aussi les points de vue (ergonome et médecin du travail), les objectifs de ces entretiens sont d'identifier les changements, évolutions du travail, mais aussi les non changements, et d'en évaluer les conséquences pour la santé des opérateurs. Un objectif secondaire est d'identifier les usages, apports et limites de l'observatoire EVREST pour la prévention des TMS.

(4) Enfin, le recueil de données d'entreprise relatives à l'évolution de la production : nombre de produits réalisés par an, mais aussi évolution des effectifs, évolution des processus de fabrication, des outils et moyens de travail. Une attention particulière a aussi été portée sur l'arrivée et les déploiements des principes de Lean Manufacturing dans l'établissement. Ces données ont été collectées dans des documents d'entreprise (bilan social, tableaux de suivi de production en ateliers, tableaux de suivi des projets en ateliers, etc.), dans des méls (projets managers Lean, chefs d'équipe, chefs d'atelier, etc.) ou encore lors d'entretiens informels (avec la

maintenance, le bureau d'études, les chefs d'équipe) ou formels (entretiens enregistrés des opérateurs).

L'exploitation de ces différents types de données et leur croisement nous ont conduits à formuler les premiers résultats suivants.

RÉSULTATS

96 opérateurs de ce site ont répondu à la fois en 2003 et en 2009 aux questions de l'observatoire. Le tableau 1 ci-dessous provient de l'exploitation 2003/2009 en matière d'exposition ressentie de ces opérateurs à des facteurs de risque TMS.

Tableau 1 : Exploitation 2003/2009 de l'exposition ressentie des opérateurs à des facteurs de risque TMS

2009 \ 2003	Non exposé	Peut-être exposé	Exposé
Non exposé	0	2	2
Peut-être exposé	4	16	17
Exposé	3	13	36

36 des 96 opérateurs peuvent être considérés comme exposés à la fois en 2003 et en 2009. Nous remarquons aussi que le nombre de personnes exposées n'évolue que peu entre les 2 années : 52 en 2003 contre 55 en 2009. Pour ce qui concerne les changements d'exposition, 17 opérateurs passent de « peut-être exposé » à « exposé », mais dans un même temps, 13 opérateurs connaissent l'évolution inverse. Ces changements d'exposition peuvent peut-être s'expliquer par un changement de poste ou secteur d'activité. Cependant, une analyse qui a croisé évolution de l'exposition et secteur d'activité a montré qu'environ 75% des opérateurs déclarant avoir changé d'exposition n'ont pas changé de secteur d'activité. Nous pouvons aussi faire l'hypothèse que ce changement d'exposition est lié aux évolutions des conditions de travail sur un même poste. Une troisième hypothèse plausible serait que certaines de ces variations rendent compte de contraintes importantes mais non extrêmes, qui ont pu amener l'opérateur à hésiter dans sa réponse, et à la faire varier d'une fois sur l'autre (Molinié, 2003).

Des analyses complémentaires ont montré que l'âge médian des répondants était de 47 ans en 2009, et que l'on ne retrouvait pas d'effet d'âge sur l'exposition ressentie.

L'analyse de ces premiers résultats, couplée à l'examen des parcours professionnels 2003/2009 de ces 96 opérateurs, nous a permis de choisir 9 d'entre eux selon les critères suivants : parmi les 2 secteurs d'activité de l'usine les plus représentés ; n'ayant pas changé de secteur depuis 2003 ; et qui estiment être exposés aux 2 années, ou ont changé de « degré de

certitude » dans l'exposition entre les 2 années. Le tableau 2 ci-dessous synthétise quelques caractéristiques des opérateurs retenus pour la seconde phase de l'étude.

Tableau 2 : Répartition des 9 opérateurs choisis pour l'étude qualitative, selon le secteur d'activité et l'exposition aux facteurs de risque TMS

Nbre d'op.	Secteur	Exposition 2003	Exposition 2009
2	Réparation pales	Exposés	Exposés
3	Réparation pales	Peut-être Exposés	Exposés
3	Peinture pales	Exposés	Exposés
1	Peinture pales	Exposé	Peut-être Exposé

L'analyse année par année des réponses au questionnaire des 9 opérateurs retenus conforte les résultats d'Aublet-Cuvelier et coll. (op. cit.) selon lesquels les douleurs articulaires peuvent se déplacer, disparaître puis réapparaître... Ainsi, chez chacun des 9 opérateurs, nous retrouvons des évolutions des douleurs en termes de localisation et d'intensité. Le tableau 3 ci-dessous illustre l'évolution des douleurs de 2 des 9 opérateurs, année par année ; il s'agit de 2 réparateurs de pales, s'estimant pour l'un Peut-être exposé puis Exposé, et pour l'autre, Exposé aux 2 années. En 2009, OP1 a 27 ans et 10 ans d'ancienneté au poste et dans l'entreprise ; OP2 a 39 ans, 11 ans d'ancienneté dans l'entreprise et 7 ans au poste.

Tableau 3 : Evolution des douleurs du rachis et des membres supérieurs, entre 2003 et 2009, selon les informations complétées par le médecin du travail dans l'observatoire EVREST.

	OP1	OP2
2003	Lombaires : douleurs	RAS
2004	Lombaires : douleurs Cervicales : douleurs	Lombaires : douleurs Cervicales : douleurs
2005	Lombaires : douleurs Epaule : douleurs Coude : douleurs	Coude : douleurs
2006	RAS	Epaule : douleurs Poignet : douleurs
2007	Lombaires : douleurs + gêne dans le travail	Epaule : douleurs Poignet : douleurs + gêne dans le travail + limitation de mouvements
2008	****	****
2009	Lombaires : douleurs Cervicales : douleurs + gêne dans le travail Épaule, coude, poignet : douleurs + gêne dans le travail +	RAS

	limitation de mouvements	
--	--------------------------	--

Les données issues des observations de terrain et des entretiens sont encore en cours d'exploitation.. Cependant, pour répondre aux deux questions avec lesquelles nous sommes partis observer, à savoir : sur leur poste actuel, qu'est-ce qui fait que des opérateurs qui ont les mêmes tâches à réaliser ne perçoivent pas la même exposition aux facteurs de risques TMS ? Et quelles stratégies individuelles et collectives ont-ils mises en place pour travailler malgré des douleurs et / ou une exposition ressentie comme forte ? Deux pistes se dégagent :

Première piste, la place de la hiérarchie de proximité ; l'exposition aux facteurs de risque et la possibilité de les réguler apparaissent très liés aux rapports de confiance avec cette dernière et aux marges de manœuvre qu'elle laisse : d'une part la réactivité de la hiérarchie de proximité est essentielle en cas de besoin (principalement lorsque l'opérateur a un besoin urgent de pièces ou de consommables pour ne pas prendre de retard dans sa production). Cette réactivité redonne à l'opérateur une prise sur l'organisation de sa propre activité. D'autre part, les opérateurs intègrent dans leur travail une gestion de cadres temporels différents : les activités observées sont à temps de cycle long : de quelques heures (pour la peinture) à 12 jours (pour la réparation). Ces activités sont aussi caractérisées par des temps incompressibles au cours desquels les opérateurs ne peuvent pas travailler sur le produit : temps de polymérisation de la résine, de séchage du mastic ou de la peinture. Au cours de ces temps d'attente, les opérateurs avancent le travail sur d'autres pales. Au total c'est lorsque les opérateurs travaillent simultanément sur un nombre de pales compris entre 4 (secteur réparations) et 10 (secteur peinture) que ce mode opératoire fonctionne. Cependant, deux principaux facteurs sont susceptibles de perturber cette organisation et d'agir sur les stratégies de préservation de la santé : l'arrivée d'une pale urgente, à produire en priorité, ou encore les marges de manœuvres temporelles laissées par la hiérarchie de proximité pour produire, comme l'illustre cet opérateur lors de l'entretien :

« Chercheur : j'ai repris vos réponses au questionnaire EVREST et j'ai vu qu'en 2007 vous aviez dit que régulièrement il vous arrivait de « traiter trop vite une opération qui demandait davantage de soin » ; alors je me demandais si à cette période là il n'y avait pas eu de changement...

Op : c'est le chef d'équipe qui a changé. Sans arrêt c'est lui qui disait : faut que ça soit prêt pour tel jour. C'était à nous de nous débrouiller, même si on estimait qu'un jour de plus ça serait mieux, parce que ça nous arrangeait, on pouvait...mais lui non. C'est pas qu'on ne passait pas assez de temps, mais c'est qu'on avait une manière de fonctionner, on avait 2 ou

3 pales en même temps, et ça nous obligeait à nous consacrer à une seule pale et laisser les autres de côté pour qu'elle soit à tout prix prête le mardi. Alors qu'on aurait pu en avoir 2 de prêtes le mercredi. Que maintenant, Thierry on lui dit : la pale sera prête tel jour, il ne revient pas sans arrêt me voir en me disant : alors, la pale elle est finie ? ».

Seconde piste : les stratégies de répartition collective de la charge de travail et des tâches les plus astreignantes. Par exemple, chez les peintres (mais l'on retrouve aussi cela chez les réparateurs de pales), nous avons pu observer 2 stratégies différentes selon les équipes : d'un côté les opérateurs sont plutôt spécialisés dans un domaine (ponçage /mastiquage manuel, mastiquage au pistolet, ou enfin peinture) ; de l'autre, le team leader (opérateur responsable du bon fonctionnement de l'équipe) a depuis plusieurs années essayé de former et faire tourner sur les différentes tâches les 5 membres de l'équipe. La rotation est généralement hebdomadaire. Cette organisation reste informelle, car plutôt en contradiction avec les principes de Lean Manufacturing appliqués dans l'usine, et qui incitent à une segmentation des tâches ainsi qu'à une spécialisation des opérateurs. En entretiens, le Team Leader expliquera que rotation et polycompétence présentent plusieurs avantages :

- La connaissance des contraintes et besoins des 3 postes favorise la réalisation d'un travail dont la qualité ne pénalisera pas le poste aval, mais apporte aussi de l'empathie envers la qualité du travail du poste amont,
- La flexibilité dans l'organisation de l'équipe : lorsqu'un opérateur est absent, chacun des autres membres de l'équipe peut le remplacer,
- Cette rotation enrichit les contenus du travail, et limite la monotonie,
- Les tâches les plus astreignantes (ponçage, peinture des grandes pales par exemples) mais aussi les plus légères sont réparties de manière équitable,
- Occasionnellement, si un des membres de l'équipe est fatigué, peu en forme, l'équipe s'organise pour qu'il n'ait à réaliser que les tâches légères.

Enfin, les entretiens ont révélé deux éléments supplémentaires à l'origine de l'évolution des douleurs articulaires :

- Les changements dans le processus de fabrication : les produits utilisés, les machines et outils évoluent au fil du temps. Par exemple, plusieurs opérateurs nous ont expliqué très finement en quoi un changement de résine en 2007 a eu des conséquences positives sur la pénibilité d'une tâche et ainsi sur la diminution de leurs douleurs articulaires. Un autre exemple : Le déploiement des principes du Lean Manufacturing depuis 2007 (plus particulièrement « la chasse aux gaspillages »), a aussi eu des conséquences sur

l'activité et la santé des opérateurs (Buchmann et coll., 2009).

- L'organisation de la production : les campagnes urgentes, des variations saisonnières de la quantité de produits à réaliser, la répartition produits complexes / produits simples à réaliser, où enfin le temps alloué pour réaliser certaines références de produits ressortent comme des facteurs récurrents de l'évolution des douleurs articulaires.

Ces différents éléments se présentent donc ici comme autant de pistes susceptibles d'expliquer les raisons pour lesquelles des opérateurs qui ont la même activité ne perçoivent pas la même exposition aux facteurs de risques TMS, et expliqueraient aussi leur capacité ou non à rester dans l'emploi malgré une exposition ressentie comme forte.

CONCLUSIONS – ANALYSE DE CES RÉSULTATS – COMMENT, POURQUOI LES TMS ÉVOLUENT-ILS ?

L'analyse des données fournies par l'observatoire EVREST montre que les processus d'évolution des TMS ne sont pas linéaires, mais bien constitués de périodes de désagrément aigu et de périodes de rémission voire de disparition, et ceci sur plusieurs zones articulaires à la fois. Les entretiens ont aussi confirmé l'empan temporel de ces évolutions, la douleur apparaissant parfois seulement après quelques heures de travail, parfois après quelques semaines d'un travail spécifique, puis disparaissant en quelques jours. Parfois les douleurs évoluent après quelques années d'un même travail mais sans changement significatif dans le travail.

L'analyse de l'activité sur le terrain, associée aux entretiens menés avec l'objectif de tenir la dimension diachronique, a pointé que ce sont les mêmes éléments qui sont à l'origine de l'apparition ou de la rémission des douleurs articulaires ; l'évolution se fera selon la manière avec laquelle ces éléments sont mis en place dans le système de travail ; à ce stade d'analyse de nos données, nous en avons recensé quatre :

- La place de la hiérarchie de proximité : sa capacité à laisser des marges de manœuvre aux opérateurs, à être un soutien à leur production, ou encore à identifier dans quelle mesure la manière de manager l'équipe et le travail peut être source de construction ou au contraire de dégradation de la santé des opérateurs ;
- L'organisation collective du travail, c'est-à-dire la manière dont le collectif d'opérateurs pourra ou non répartir les contraintes selon les capacités des uns et des autres ;
- Les changements dans le processus de fabrication ;
- L'ordonnement de la production ;

Tous ces éléments, mis en avant grâce à la combinaison de données quantitatives et qualitatives, de données micro (analyse du poste de travail) mais aussi méso (organisation de la production, déploiement du Lean Manufacturing), mais toujours selon une dimension diachronique sont autant de cibles sur lesquelles nous porterons une attention toute particulière dans un objectif de prévention durable des TMS.

DISCUSSION - EN QUOI CETTE MÉTHODE REND L'APPROCHE ERGO DE LA MAITRISE DES RISQUES PLUS OPÉRANTE ?

Les premières analyses des données recueillies nous confortent dans l'idée que les usages d'un observatoire quantitatif longitudinal couplés à des analyses plus qualitatives ciblées aident à mieux rendre compte de phénomènes se déroulant sur le moyen / long termes. De plus, nous avons constaté que le croisement entre les approches de l'ergonome et du médecin du travail lors des divers échanges autour des données du longitudinal, mais surtout lors de la conduite des entretiens, a apporté une richesse supplémentaire. L'analyse détaillée des entretiens, et leur confrontation systématique avec les observations, nous permettra d'identifier plus finement les apports de cet essai méthodologique.

Enfin, avec l'objectif de comprendre des phénomènes dans une perspective de moyen / long termes, nos premières analyses suggèrent de développer des dispositifs (nous entendons par dispositifs : des outils ou méthodes) qui permettent de construire une mémoire de l'entreprise, c'est-à-dire qui capitalisent au fil du temps les évolutions techniques, organisationnelles, humaines de l'entreprise et des ateliers, ainsi que les évolutions de la santé des salariés. Ceci avec pour objectifs de mobiliser les acteurs de l'entreprise autour de croisements entre évolutions du travail et évolutions de la santé dans une perspective d'anticiper les effets sur la santé de scénarii de travail futur. Il s'agit pour nous d'une perspective de recherche des développements de l'ergonomie pour une maîtrise des risques plus opérante.

BIBLIOGRAPHIE

Archambault, C., Volkoff, S., Molinié A.F., Mardon, C., Niezborala, M., Darbon, L. (2007). EVREST, de l'individuel au collectif pour un suivi longitudinal. *Actes des 29^{èmes} Journées Nationales de Santé au Travail dans le BTP*, Juin 2007, Deauville.

Aublet-Cuvelier, A., Aptel, M., Weber, H. (2006). The dynamic course of musculoskeletal disorders in an assembly line factory. *International archives of occupational and environmental health*. vol.79, n°7, pp. 578-584

Aptel, M. & Vézina, N. (2008). Quels modèles pour comprendre et prévenir les TMS ? Pour une approche holistique et dynamique. *Actes du 2^{ème} congrès francophone sur les TMS*. Montréal.

Buchmann, W., Bellies, L., Volkoff, S. (2009). « C'est pas des ruptures de stock, c'est des retards, mais les opérateurs arrivent à rattraper le temps ! ». Conséquences d'une organisation en flux tendus sur la santé d'opérateurs dans le secteur aéronautique. Communication présentée au 44^{ème} congrès de la SELF, Toulouse, France, sept.

Caroly, S., Coutarel, F., Escriva, E., Roquelaure, Y., & Schweitzer, J.M. (2008). La prévention durable des TMS. Quels freins ? Quels leviers d'action ? Sous la direction de François Daniellou. Rapport final Direction Générale du Travail.

http://www.anact.fr/portal/page/portal/AnactWeb/NOTINPW_PAGES_TRANSVERSESES/2_veille_sociale/NOTINMENU_NEWS_DETAIL?p_thingIdToShow=1007361

Laville, A. (1998). Les silences de l'ergonomie vis à vis de la santé. *Actes des 11e Journées « Recherche et Ergonomie » de la SELF* <http://www.ergonomie-self.org/media/media30419.pdf>

Major, M.E., Vézina, N. (2010). Follow up of the evolution of seasonal workers' pain and musculoskeletal symptoms : relevance of mixed method approach. *Proceedings of the 7th international conference on prevention of Work-related Musculoskeletal Disorders*. Angers, France. Aug 29th – Sept 2nd

Mergler, D. (1999). Combining quantitative and qualitative approaches in occupational health for a better understanding of the impact of work related disorders. *Scand J Work Environ Health* 1999;25 suppl 4:54-60

Molinié A.F., (2003). Interroger les salariés sur leur passé professionnel : le sens des discordances. *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique*, 51, 589-605.

Silverstein, B., Viikari-Juntura, E., Fan, ZJ., Bonauto, DK., Bao, S., Smith, C. (2006). natural course of nontraumatic rotator cuff tendinitis and shoulder symptoms in a working population. *Scand J Work Environ Health* 2006;32(2):99-108

Vézina, N. Stock, S. (2005). Collaboration interdisciplinaire dans le cas d'une intervention ergonomique. In S. Volkoff (coord.) *L'ergonomie et les chiffres de la santé au travail*. (pp. 87-108). Toulouse, France : Octarès Editions.

Volkoff, S. (2004). Les approches diachroniques des relations santé, travail. Communication présentée au séminaire *CREAPT EPHE Vieillesse et travail*, Paris, France. http://www.cce-recherche.fr/fr/c_pub4.htm

Volkoff S., (2008). La recherche et l'action en santé au travail : idées ancrées et nouveaux obstacles. *Revue française des Affaires Sociales* n°2-3, 13-17