
L'implication des acteurs dans l'implantation de projets d'amélioration des situations de travail en ergonomie participative : des constats différenciés dans deux usines

*The involvement of stakeholders in the implementation of work situation
improvement projects in participatory ergonomics: different findings in two
plants*

*La implicación de los actores en la implementación de proyectos de mejora de
situaciones de trabajo en ergonomía participativa : observaciones diferenciadas
en dos plantas*

**Sylvie Montreuil, Micheline Marier, Marie Bellemare, Johanne Prévost et
Denis Allard**



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/pistes/977>

DOI : 10.4000/pistes.977

ISSN : 1481-9384

Éditeur

Les Amis de PISTES

Édition imprimée

Date de publication : 1 novembre 2004

Référence électronique

Sylvie Montreuil, Micheline Marier, Marie Bellemare, Johanne Prévost et Denis Allard, « L'implication des acteurs dans l'implantation de projets d'amélioration des situations de travail en ergonomie participative : des constats différenciés dans deux usines », *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé* [En ligne], 6-2 | 2004, mis en ligne le 01 février 2004, consulté le 30 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/pistes/977> ; DOI : 10.4000/pistes.977

Ce document a été généré automatiquement le 30 avril 2019.



Pistes est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

L'implication des acteurs dans l'implantation de projets d'amélioration des situations de travail en ergonomie participative : des constats différenciés dans deux usines

The involvement of stakeholders in the implementation of work situation improvement projects in participatory ergonomics: different findings in two plants

La implicación de los actores en la implementación de proyectos de mejora de situaciones de trabajo en ergonomía participativa : observaciones diferenciadas en dos plantas

Sylvie Montreuil, Micheline Marier, Marie Bellemare, Johanne Prévost et Denis Allard

Ce projet de recherche a été financé par l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail du Québec.

1. Introduction

- 1 En ergonomie, qu'il s'agisse de l'intervention de type expertise ou de type participatif, de nombreux résultats et réflexions portent sur l'importance d'adapter les démarches aux contextes des entreprises. Ce constat est d'autant plus vrai lorsque des interventions visent une certaine prise en charge de l'ergonomie suite à une intervention. Ce projet d'ergonomie participative a tenté d'adapter sa structure de fonctionnement aux contextes rencontrés dans deux usines de production de métal primaire. Or, l'évaluation

du processus et des résultats de ce projet nous permet de présenter ici quelques traits des milieux de travail participants qui nous ont semblé déterminants pour mener à la réalisation de projets de transformation des situations de travail.

1.1 Fondements et méthodologie de l'intervention

- 2 Cette intervention (Bellemare et coll., 2002) a été conduite en se fondant sur la reconnaissance du savoir de différents acteurs des milieux de travail quant aux conditions d'exécution du travail mais aussi de leurs connaissances relatives au processus de transformation des situations de travail dans leur milieu. Ensuite, elle a misé sur la capacité de ces acteurs à identifier les éléments de la situation de travail à être transformés et à initier des changements appropriés s'ils disposent de connaissances et d'outils adéquats (Teiger et Montreuil, 1996). Ceux-ci proviennent de leur expérience certes mais ils sont aussi enrichis par le contenu de la formation relativement élaborée offerte par une équipe d'ergonomes. L'intervention s'inscrit dans la suite de plusieurs travaux d'ergonomie participative menés à l'IRSST du Québec (Bellemare et coll., 1996 ; St-Vincent et coll., 1998) et se réfère à une approche de conduite de projets (Daniellou, 1994 ; 1992 ; 1987).
- 3 Les interventions dans les milieux de travail visant la prévention des problèmes musculo-squelettiques doivent, selon de nombreux auteurs, agir sur la culture organisationnelle par une forte implication des divers acteurs ou interlocuteurs de l'entreprise et privilégier des interventions multiples, de divers ordres, pour y arriver (Westgaard et Winkel, 1997 ; Morken et coll., 2002). De plus, l'importance des superviseurs dans la prise en charge et la mise en place d'actions concrètes en prévention ont déjà été mises en évidence tant au Québec (Simard et Marchand, 1995 ; 1997) qu'ailleurs (Orr, 1997). Un projet en ergonomie participative misant sur l'implication de divers acteurs dans les projets de transformation et à des activités de mobilisation auprès des travailleurs et des superviseurs apparaît comme un moyen efficace pour agir en prévention en respectant ces conditions.
- 4 Cependant, malgré les diverses recherches et expériences en ergonomie participative qui ont été réalisées depuis les 25 dernières années, il n'existe pas un modèle universel applicable à cette démarche (De Jong et Vink, 2002). La forme et la stratégie retenues doivent être adaptées au milieu. Néanmoins, certaines conditions se dégagent, dont l'importance de pouvoir compter sur un comité de pilotage à titre d'interface avec les groupes qui réalisent des diagnostics.
- 5 Trois grands volets ont constitué les fondements du programme d'intervention : la mobilisation des acteurs, la formation en ergonomie et l'action sur les situations par les groupes constitués pour la formation et ce, dans chacune des deux usines. Cette intervention a été l'objet d'une évaluation par un sociologue selon l'approche réaliste (Pawson et Tilley, 1997) et certains des constats qui s'en dégagent sont présentés dans cet article. (voir aussi Bellemare et coll., 2002). Sa contribution permet notamment une analyse des facteurs d'intervention et d'environnement à l'origine des réussites et des problèmes qui ont pu marquer la trajectoire de l'implantation et d'analyser le processus d'implantation en tant que tel.
- 6 La *mobilisation* a consisté en diverses activités d'information auprès des représentants des parties sociales des usines afin de créer les structures de l'intervention. Le comité de pilotage est constitué des responsables de la production, de la prévention (travailleurs et

direction), de l'ingénierie et de l'équipe d'ergonomes et du sociologue. Son rôle est de faciliter le déroulement de l'intervention et l'implantation des changements alors que les groupes Ergo participent à la formation-action. De plus, des séances d'information sont tenues avec les superviseurs et les travailleurs des usines.

- 7 *La formation*, totalisant 8 jours, s'est déroulée sur une période de 6 mois auprès de sept groupes Ergo (27 participants) et se divise en quatre modules : faire le portrait de la situation de travail, analyser les facteurs de risque de la situation retenue, analyser les déterminants des facteurs de risque, transformer la situation de travail. Le type de formation offert peut être qualifié de formation-action c'est-à-dire une formation qui
« articule plus ou moins étroitement l'organisation de la formation au processus même de traitement des problèmes à résoudre » (Malglave, 1990).
- 8 Chaque groupe ergo devait analyser des situations de travail différentes, proposer des solutions spécifiques, élaborer des plans d'actions et assurer un suivi compatible selon la connaissance du groupe quant au fonctionnement du secteur de l'établissement où les changements étaient souhaités. Le programme de formation comporte un dosage de savoirs théoriques et de savoirs procéduraux, c'est-à-dire comme l'identifie Malglave (1990) de « savoirs qui règlent l'action » et il propose aux groupes Ergo une démarche pour diagnostiquer, ouvrir des voies de solutions et agir. Des rencontres ont lieu entre les modules pour faire avancer les travaux.
- 9 *L'action* suit, en fait, le diagnostic de la situation de travail et prend d'abord la forme d'un plan d'action élaboré à partir de la liste des correctifs identifiés pour diminuer des facteurs de risque, correctifs qui sont ensuite traduits en projets de transformation des situations de travail.
- 10 Une équipe de quatre ergonomes-chercheurs s'est partagé la formation et l'encadrement offerts dans les deux usines et par la suite, le suivi du déroulement des projets issus des neuf situations de travail analysées. Un sociologue spécialisé en évaluation a supervisé l'implantation du programme par plusieurs techniques de recueil de données. L'analyse du processus et de la trajectoire de l'intervention s'est fondée sur le journal de bord produit par les ergonomes de même que les fiches descriptives des interventions à chaque poste de travail. L'évaluation s'est aussi fondée sur des entrevues individuelles et collectives menées par le sociologue auprès des participants aux groupes Ergo et aux comités de pilotage ainsi que des enregistrements des diverses réunions tenues par les comités de pilotage (pour plus de détails voir Bellemare et coll., 2002).
- 11 Le journal de bord créé en début de projet a permis aux ergonomes de consigner au total 147 activités réalisées dans les deux usines. Les ergonomes ont, 18 mois après le début de l'intervention, réalisé un bilan des transformations par des observations sur le terrain.
- 12 Afin de mieux connaître le niveau de familiarisation à l'ergonomie des participants au début de la formation et de mieux comprendre comment ce projet permet de faire évoluer les connaissances et les représentations que se font les participants à ce sujet, un questionnaire a été élaboré en adaptant le questionnaire de Teiger et Frontini (1997). L'instrument utilisé est composé de trois parties. D'abord, une fiche signalétique s'enquiert des caractéristiques socio-professionnelles des participants et de leur implication antérieure dans des expériences d'ergonomie (13 questions). La seconde partie tente de recueillir les représentations que se font les participants sur certains concepts. Face, à l'ergonomie, ils doivent procéder à une définition dans leurs mots. Ensuite, ils doivent situer l'importance des troubles musculo-squelettiques par rapport à

d'autres problèmes en santé et en sécurité du travail (mettre un rang) et enfin, associer des mots à certaines notions notamment à la notion de *risque*. La troisième partie consiste en une mise en situation à partir d'une photo prise dans une usine (inconnue des participants) d'un travailleur à son poste de travail. Les répondants ont donc à formuler des questions qu'ils poseraient au travailleur relativement à l'ergonomie.

- 13 Ce questionnaire a été administré à trois reprises auprès des membres des groupes Ergo des deux établissements : au tout début de la formation (temps 1), 6 mois plus tard (temps 2), et à la toute fin de la présence des chercheurs dans les établissements (temps 3) soit 12 mois après le début de la formation. Aux temps 1 et 2, les conditions d'administration du questionnaire étaient contrôlées car les participants le remplissaient dans une salle de cours et mettaient environ 20 minutes pour y répondre. Il n'a pas été possible d'utiliser le même procédé au temps 3 et comme plusieurs questionnaires sont manquants, nous ne comparerons que les questionnaires temps 1 et temps 2.

2. Contexte

- 14 Les concepts de « valeur ajoutée » et de « pratiques d'empowerment » peuvent être considérés comme des transformations majeures de l'environnement organisationnel de la fin des années '90 (Rondeau, 1999). Ces deux usines ont vécu de tels changements, surtout depuis 1998, alors que l'intervention en ergonomie prenait place. C'est ainsi que l'intégration de l'ergonomie à des projets industriels pouvait être considérée comme une « valeur ajoutée » et la formation des acteurs visant une prise en charge de l'ergonomie comme étant un investissement en *empowerment*. Plusieurs différences sont tout de même constatées entre les deux usines appartenant à cette même entreprise. D'abord, l'usine A est plus moderne et la production y est organisée avec des quarts de 12 heures. On y retrouve une certaine homogénéité des activités de production axée sur de gros volumes de coulée du métal chaud, cette usine faisant partie d'un ensemble industriel majeur, géographiquement concentré. La décision d'investir ou non dans les projets découlant de l'intervention est centralisée ; c'est la direction d'usine qui décide ou non d'investir. Les expériences passées par rapport aux transformations du milieu sont peu participatives et impliquent le service d'ingénierie. Cependant, des comités de résolution de problèmes existent et se rencontrent sur une base régulière.
- 15 L'usine B a des installations plus âgées et est régie par des quarts de 8 heures. Elle compte trois départements complémentaires mais ayant des activités très différentes axées sur la production de petits volumes en réponse à des délais de commande très courts ; cette usine compte d'abord et avant tout sur elle-même étant située à plusieurs centaines de kilomètres des installations principales de l'entreprise. La décision d'investir ou non dans les projets est prise à l'intérieur de chacun des trois départements. L'expérience vécue par rapport aux transformations est celle d'un comité interne d'ergonomie qui n'a pas vu se réaliser les transformations qu'il avait proposées. Il n'existe pas de comité officiel de résolution de problèmes mais lorsqu'un événement majeur doit être analysé, un comité ad hoc est mis sur pied et peut se pencher pendant plusieurs jours sur le problème à résoudre.

3. Résultats

- 16 Ce programme de formation est dispensé séparément dans deux usines. Il touche 27 personnes divisées en 7 groupes Ergo dont chacun est composé généralement d'un opérateur, d'un travailleur d'entretien, d'un superviseur, d'un technicien et d'un responsable actif en SST. Ces équipes ont réalisé 9 diagnostics de situations de travail ayant mené à 40 projets de transformation. Un « projet » est considéré ici comme un regroupement d'idées de transformation d'une situation de travail organisées de manière à en permettre la réalisation.¹

3.1 Les caractéristiques des participants

- 17 Lors de la première rencontre de formation dans les deux usines, ces 27 personnes, participant aux groupes Ergo ont une moyenne d'âge de 43 ans et le nombre moyen d'années d'ancienneté dans leur usine est de 18 ans (de 1 à 31 ans). On dénombre 14 employés de production et d'entretien alors que les 13 autres personnes occupent des fonctions de superviseur, technicien, chargé de projet, médecin ou conseiller en SST. L'équipe de départ est constituée exclusivement d'hommes mais au cours du déroulement de l'étude, une femme remplace un participant qui change d'établissement. Parmi les 27 personnes du début, plus des deux tiers (19) ont déjà participé à au moins une revue critique de sécurité. Cette dernière est l'élément central de la prise en compte de la santé et de la sécurité dans les procédures du service d'ingénierie de l'entreprise. Elle est de la responsabilité du chargé de projet et est menée au sein de l'équipe projet sur la base d'un formulaire, qui comporte une *check list* détaillée. Des représentants de la production et d'autres des employés y participent.
- 18 L'usine A compte 12 participants et la B, 15. Parmi les variables socioprofessionnelles, l'expérience des revues de sécurité constitue la principale différence entre les groupes des deux usines. À l'usine A, sur les 10 personnes ayant participé à cette activité, neuf d'entre elles l'ont fait au moins à deux occasions alors qu'à l'établissement B, sur les neuf personnes qui ont déjà réalisé cette activité, six seulement l'ont fait à deux reprises. L'usine A compte ainsi une plus grande représentation de personnes familières avec la revue de sécurité et l'ont fait plus souvent. Dans chacune des usines, les participants sont en majorité membres de d'autres comités SST. Ainsi, les participants à cette recherche ont, pour la majorité, une expérience formelle en SST quant à leur participation à des activités institutionnelles de leur usine.

3.2 Les changements de représentations

- 19 Les résultats portant sur les représentations que se font les participants sur différentes notions centrales de la formation ont été analysés sur un total de 24 participants dont ceux ayant répondu aux questionnaires administrés au temps 1 (au tout début de la première rencontre de formation) et au temps 2 (six mois après la première rencontre).

3.2.1 Définition de l'ergonomie et importance des TMS

- 20 Pour analyser les définitions recueillies, dix catégories d'items ont été établies, représentatives d'une définition usuelle en ergonomie et telle que véhiculée au cours de la formation : *étudier une situation, des outils ou machines, le poste de travail, des éléments posturaux de l'activité de travail, l'activité de travail (autres qu'en référence aux postures), l'opérateur, améliorer la situation, objectif santé, objectif sécurité, objectif efficacité*. Les éléments contenus dans la définition de chacun des participants ont été codifiés de façon mutuellement exclusive et chaque item a été classé dans une catégorie. Comme il nous intéresse de caractériser la compréhension que se font les participants, si quatre items correspondent à la catégorie « objectif santé », leur ensemble a compté pour une seule fois, ce qui signifie que la personne a « couvert » cette catégorie dans sa définition.
- 21 Les résultats du tableau 1 présentent les éléments qui ont été identifiés par un minimum d'un tiers des répondants (8), au temps 1 ou au temps 2. Le nombre correspond au nombre de participants ayant « couvert » cet item dans leur définition.

Tableau 1. Représentations de l'ergonomie avant (temps 1) et après la formation (temps 2)

Qu'est-ce que l'ergonomie ? Items	Temps 1 N = 24 rép.	Temps 2 N = 24
Consiste à étudier ou à analyser une situation	12	15
Concerne les postes de travail	15	15
Concerne les aspects musculo-squelettiques, les postures	12	15
Consiste à améliorer ou adapter les postes	13	20 *
Vise un objectif santé	8	8
Vise un objectif sécurité	10	2 *

* $p < 0,05$.

- 22 On constate, qu'avant la formation, la moitié des participants ou plus sont d'avis que l'ergonomie consiste à étudier ou à analyser une situation ; concerne les postes de travail ; vise les aspects musculo-squelettiques et les postures ; et a pour but d'améliorer ou d'adapter les postes.
- 23 Six mois plus tard, au terme de la formation (temps 2), cette proportion se maintient ou se renforce vis-à-vis ces éléments. Toutefois au temps 2, 20 participants sur 24 écrivent que l'ergonomie permet ou vise l'amélioration de la situation (augmentation similaire dans les groupes des deux usines). Cette différence est significative. Une autre différence concerne les objectifs en ergonomie. Au temps 1, 10 personnes identifient la sécurité comme un objectif en ergonomie alors qu'au temps 2 on n'en dénombre plus que 2 ; malgré cela, on retrouve le même nombre de personnes identifiant la santé comme l'un des objectifs en ergonomie.

- 24 Le rang attribué à l'importance des troubles musculo-squelettiques (TMS) par rapport aux problèmes en santé et en sécurité du travail dans le secteur de travail du participant varie peu entre les deux moments de l'administration du questionnaire : la moitié des participants estime que les TMS se classent parmi les trois premiers rangs des priorités en SST.

3.2.2 Association de mots à la notion de « risque »

- 25 Chaque participant était invité à associer les mots qui lui venaient spontanément à l'esprit à l'énoncé du concept : « risque ». Selon la grille d'analyse retenue par Teiger et Frontini (1998), les mots associés à ce concept sont classés en trois catégories : mots spécifiant le thème, mots centrés sur l'opérateur et les mots axés sur le changement. Par exemple, le mot incident spécifie le thème, le mot blessure est centré sur l'opérateur et le mot éliminer est canalisé sur le changement.
- 26 Au concept « risque », on dénombre 156 mots au temps 1 et 150 au temps 2. De 45,5 (temps 1) à 48,0 % (temps 2) des mots associés spécifient le thème, de 39,1 à 42,7 % des mots sont centrés sur l'opérateur et de 15,4 à 9,3 % des mots sont concentrés sur le changement. Aucune différence significative n'est observée entre les deux moments de la formation. Toutefois, l'analyse de ces résultats par usine démontre une différence importante : à l'usine A, 33,3 % des mots associés à ce concept sont centrés sur le changement alors qu'à l'usine B, on n'en retrouve que 2,2 %. Ceci peut signifier qu'au début de l'intervention, le groupe des participants de l'usine A était davantage axé vers l'action que ne l'était le groupe de l'usine B.
- 27 Les résultats à la mise en situation ne montrent pas de différences inter-usines. Ils exposent des résultats élevés au temps 1 : par exemple, 19 répondants sur 24 posent des questions à propos des déterminants et ces résultats sont maintenus au temps 2 ou sont légèrement supérieurs.
- 28 Globalement, ils suggèrent ainsi que les participants à cette étude n'en étaient pas à leurs premières armes dans l'étude de postes de travail et avaient déjà des bases solides au début du projet. On peut croire que leur participation à ce projet a permis de consolider leurs acquis.

3.3 Issue des projets de transformation

- 29 L'un des résultats qui illustre les distinctions entre les deux usines est celui du nombre de projets réalisés par rapport au nombre de ceux proposés par les groupes Ergo (tableau 2). Il s'agit de projets d'envergure financière comparable. Dans l'usine A, on en retrouve 11/17, soit plus des deux tiers, portant sur les équipements ainsi que les outils (7) et sur l'aménagement ou le procédé (4). À l'usine B, 11/23 des projets sont réalisés, soit un peu moins de la moitié et tous (11) portent sur les outils et les équipements directement liés à la tâche.
- 30 Les projets concernant les équipements et les outils se sont réalisés dans une proportion importante. Ce type de projet peut être plus facile à réaliser que, par exemple, des projets touchant à l'organisation du travail, les méthodes des opérateurs ou la formation. Ceux touchant l'aménagement et le procédé peuvent être plus complexes de par la diversité des fonctions impliquées (opérations de différents départements, conception, entretien,

recherche et développement, etc.). Or, ils ont tous été réalisés dans l'usine A et aucun ne l'a été dans l'usine B.

Tableau 2. Répartition par usine des projets réalisés ou non réalisés selon leur issue

<i>Issue des projets</i>	Usine A	Usine B	Total
<i>Réalisés / proposés</i>	11/17	11/23	22/40
<i>Non réalisés</i>	6	12	18
Non réalisés par décision de la direction	2	0	2
Non réalisés par décision du groupe Ergo	3	8	11
Sans réponse de la direction	0	2	2
Décision renvoyée à un comité ad hoc	1	2	3

- 31 Il est à remarquer qu'aucun projet n'est resté sans réponse de la direction dans l'usine A ; même lorsqu'elle était en désaccord, elle a affirmé sa position. La situation prévalant à l'usine B était plus floue, les positions moins tranchées lors des rencontres du comité de pilotage de l'intervention. Lors des réunions d'encadrement avec les groupes Ergo, les membres et les ergonomes notaient l'absence de position de la direction au sujet de la maîtrise d'œuvre et l'implication éventuelle de l'ingénierie ou de l'entretien.²

3.4 L'implication

- 32 Le principe d'implication devait se manifester par un engagement des acteurs face aux exigences du projet. L'outil principal prévu pour la mise en œuvre de ce principe était la création d'un comité de pilotage décisionnel. Ce dernier, composé de représentants des différents acteurs, devait prendre les décisions-clés qui assureraient la réalisation et la continuité du projet. La principale décision concernant évidemment l'actualisation des transformations découlant des analyses de situations de travail par les groupes Ergo.
- 33 Les observations sur l'implantation laissent voir que le comité de pilotage dans l'usine A a démontré un caractère décisionnel plus fort que celui de l'usine B parce que, dans cette dernière, les décisions d'investir étaient déléguées à une autre instance, soit le comité de santé et de sécurité (CSS) de chaque département. En fait, l'implication dans l'usine B était plus difficile à maîtriser parce que l'intervention se déroulait dans un milieu hétérogène de trois départements (la coulée, l'électrolyse et l'entretien) alors que celle de l'établissement A ne touchait que le centre de coulée de l'usine. Les cadres supérieurs de ces départements n'étaient pas tous présents dans le comité de pilotage. Leurs intentions d'investissements dans les transformations n'étaient pas connues alors que celles du cadre supérieur de l'usine A avaient été signifiées au syndicat dès le début du projet. Pour être plus efficace, un nouveau principe d'implication devrait assurer la mise en place d'un comité de pilotage qui disposerait d'une information précise sur la marge de manœuvre financière du projet pour les transformations et cette dernière devrait être accompagnée de la personne qui pourrait en disposer.

- 34 Une démarche d'ergonomie est reçue et interprétée plus qu'appliquée. Or, cet accueil ne se fait pas dans le vide mais bien dans un contexte historique et une perspective d'avenir. Le sens qui est donné à la démarche dépend donc en partie des références à des expériences vécues et aux attentes par rapport aux résultats. Et il y a là aussi des différences importantes entre les usines A et B qui ont pu moduler les effets attribués plus hauts aux différences de structuration des comités de pilotage. Dans l'usine A, les expériences passées par rapport aux transformations du milieu sont peu participatives et impliquent le service d'ingénierie. Une ouverture sur la participation et la formation avec un nouveau groupe professionnel d'ergonomes offre une chance de changer le mode de gestion des situations problématiques de travail. Devant ce défi nouveau, on reconnaît la situation d'apprentissage et les attentes collectives syndicales-patronales s'expriment plus souvent en termes minimaux (ce qui ne veut pas dire que des individus n'ont pas parfois des attentes plus grandes). Pour l'usine B, au contraire, l'expérience vécue à dépasser est celle d'un comité interne d'ergonomie qui n'a pas vu se réaliser les transformations qu'il avait proposées. La démarche d'ergonomie participative est donc une seconde chance. Les attentes collectives sont élevées et reposent en bonne partie sur le facteur nouveau de la situation, la présence d'ergonomes externes en appui au projet. Ces différences n'ont pas joué sur l'implication de départ mais ont pu influencer grandement le maintien de l'implication lorsque les difficultés de passer aux transformations se sont manifestées, celles-ci renvoyant, dans un cas, à des limites conjoncturelles et, dans l'autre, à l'éventualité d'un échec. La perception du degré de succès de l'ensemble de la démarche n'a donc pas été étrangère au positionnement de départ quant au regard de ces deux paramètres du vécu de participation et des attentes de résultats.
- 35 Ces quelques commentaires renforcent l'importance du principe énoncé plus haut. Dans les rencontres du début de la démarche, les travailleurs ont accepté de s'impliquer pour voir si cela conduirait à des transformations, quitte à choisir des projets réalisables. Le corollaire de cette demande est la possibilité d'investir dans des transformations. D'où l'importance d'un comité de pilotage qui a une idée minimale de la marge de manœuvre financière dont il peut disposer. Et de toute évidence, un comité de pilotage qui dispose et peut décider de cette marge de manœuvre pour des transformations a plus d'outils pour clarifier l'interprétation et les limites de la démarche entreprise ou en cours. Il peut plus facilement se situer par rapport au passé et mettre en perspective les attentes des acteurs.

3.5 La transformation

- 36 Le principe de transformation représente la finalité opérationnelle de la démarche ergonomique, soit le développement réussi des solutions identifiées et retenues dans les travaux d'analyse des groupes Ergo. Le ratio moyen se situe autour de trois transformations réussies sur cinq. Ce résultat est plus élevé dans l'usine A que dans la B et il découle en bonne partie de la capacité du milieu, en particulier de la direction, de délimiter de façon précise le domaine possible de transformation des situations de travail. Cette délimitation touche, bien sûr, la marge de manœuvre financière dont nous avons parlé précédemment, mais aussi les évolutions prévisibles de l'usine qui peuvent avoir des effets sur la production, les procédés et les situations de travail. Ces clarifications semblent favoriser l'implication et la coopération dans les projets.

3.6 L'envergure

- 37 Il faut noter que chacune des usines a réalisé un projet majeur de transformation. Le premier consistait à remplacer un pont roulant qui ne permettait plus au centre d'atteindre les objectifs de production de l'usine A. Il était planifié depuis deux ans et c'est la perspective de ce projet d'investissement qui a motivé le comité de pilotage à choisir le poste de pontier comme situation de travail à étudier et à inclure des acteurs du projet dans le groupe Ergo qui en a fait l'analyse. Les propositions issues du travail du groupe Ergo (une quarantaine) ont été intégrées au projet initial. Le deuxième projet majeur réalisé dans le cadre de la recherche consistait à concevoir de nouveau la cabine d'un véhicule servant à transporter des creusets et appelé transporteur de creusets à l'usine B. Ici, le poste avait été choisi parce qu'il était objet d'une préoccupation en émergence : depuis son implantation trois ans auparavant, les conducteurs du véhicule se plaignaient massivement de troubles musculo-squelettiques. Le diagnostic du groupe Ergo a confirmé la nécessité de changement, notamment dans la cabine, mais aucun des concepts proposés ne s'est transformé en projet dans les mois qui ont suivi. C'est à la suite d'un accident impliquant le véhicule, et dont les conséquences auraient pu être fatales au conducteur, que la direction de l'usine a décidé d'accroître la sécurité du transporteur de creusets. Cela a permis le démarrage d'un projet de transformation, auquel les concepts proposés par le groupe Ergo ont pu être intégrés.
- 38 Ces deux exemples suggèrent que, pour se concrétiser, les investissements majeurs doivent répondre à des enjeux d'un autre ordre que la stricte prévention des TMS. Afin que les projets se réalisent, ils doivent traduire une certaine convergence d'enjeux de production, d'environnement ou de sécurité et ce, tant à l'usine A qu'à l'usine B.

4. Discussion et conclusion

- 39 Dans un article portant sur la recherche intervention en santé et sécurité du travail et les perspectives de son évaluation, Lipsey (1996) met en évidence le manque de planification des interventions en SST. Il démontre aussi le besoin réel d'évaluer son processus d'implantation au fur et à mesure tant pour permettre un ajustement du programme en cours de route que pour l'avancement des connaissances afin de mieux documenter ces démarches. Ce projet de recherche a développé un cadre, des outils et des moyens pour y arriver. D'abord, la mobilisation en début de projet tout comme les nombreuses activités de consultation des membres des groupes Ergo ont permis de sensibiliser une grande partie des personnes de ces deux usines à ce projet d'ergonomie participative. Cette phase a facilité le travail subséquent des groupes Ergo dans l'avancement de leurs travaux devant normalement conduire à la transformation. Cependant les activités de mobilisation ont dû s'adapter au contexte de chacune des entreprises. À l'usine A, là où la participation avait jusque-là moins marqué l'histoire de l'entreprise, tous les travailleurs de tous les quarts ont été rencontrés alors qu'à l'usine B ce sont tous les superviseurs qui ont été rencontrés dans des réunions planifiées à leur intention. Ces activités de démarrage de projet qui impliquaient la participation des chercheurs, des représentants de syndicats et de l'employeur se sont révélées indispensables mais avaient été sous-estimées par les chercheurs et les décideurs des usines. Comme le soulignent De Jong et Vink (2002), il faut choisir la forme et la stratégie les plus adaptées au milieu. Il va sans

dire qu'un tel ajustement nécessite beaucoup de souplesse de la part des milieux de travail et des ergonomes, de l'investissement en temps et une planification serrée. Cette étape est cruciale pour l'ensemble des travailleurs, leurs superviseurs et les représentants des divers secteurs de l'usine car elle leur permet de cerner l'engagement réel des principaux acteurs du projet envers l'amélioration des situations de travail.

- 40 Cette comparaison inter-usines du processus d'une intervention en ergonomie participative et de ses effets comporte de nombreuses limites associées à la quantité et à la diversité des situations qui différencient les deux usines. Cette intervention nous permet toutefois de voir des distinctions entre les deux usines en matière d'atteinte des résultats de prévention. La prise de décision s'est avérée différenciée. Dans l'usine A, l'aval donné par la direction et sa forte représentation au sein du comité de pilotage peuvent avoir contribué à une plus forte proportion de projets réalisés. Il faut aussi mentionner que, dans cette usine, la direction était plus encline à affirmer sa position (favorable ou non) envers les propositions d'amélioration des situations de travail des groupes Ergo. À l'usine B, la position de la direction au sein du comité de pilotage et dans d'autres instances, au comité SST notamment, était plus floue et pour plusieurs projets (contrairement à l'usine A), c'est le groupe Ergo qui a de lui-même convenu d'abandonner les suites menant à la transformation. Une telle situation peut s'avérer décourageante pour les personnes impliquées dans ces groupes et avoir des conséquences sur leur implication dans les autres projets.
- 41 La plupart des recherches s'intéressant à ce qui explique ou non le succès d'expériences participatives en SST insistent sur l'engagement de la direction (Simard et Marchand, 1995). Plus spécifiquement en ergonomie participative, l'un des prérequis est de permettre au milieu de travail de définir ses propres besoins et d'établir ses priorités dans l'action (Wilson, 1994). Dans cette intervention, notre analyse indique plus précisément que cet engagement doit se traduire par un positionnement clair, tant au début que tout au long de la démarche d'implantation, et que ce positionnement doit être clair face à chacun des projets, que la position de la direction soit favorable ou non à la transformation. Ce constat serait sans doute riche d'applications dans toute démarche d'intervention en ergonomie incluant celle où la participation n'en constitue pas la caractéristique principale.
- 42 L'analyse du processus d'implantation de ce programme d'intervention a été, de beaucoup, enrichie par l'apport disciplinaire du sociologue spécialiste en évaluation. L'apport de la sociologie et d'une démarche rigoureuse d'évaluation par un tiers, non ergonomiste mais participant avec eux au projet d'implantation, a notamment mené à une compréhension plus structurée du processus de construction sociale de l'intervention et des projets qui ont émergé de ces milieux. Comme ont pu le souligner Teiger et David (2003), cet apport a permis de présenter une « généralisation locale » (intercas) pour laquelle l'ergonomie n'apporte pas d'éclairage particulier : par exemple, la sociologie peut aborder l'implication dans le sens de l'engagement au sein des structures créées par l'intervention, l'ergonomie ne disposant pas de matériau pour bien la caractériser, ni pour un seul cas ni pour plusieurs.
- 43 La plus faible proportion de projets réalisés à l'usine B peut aussi être symptomatique de l'hétérogénéité des activités de production qui y règne, laquelle multiplie le nombre d'acteurs impliqués dans le changement et complexifie le processus d'une éventuelle transformation recoupant plusieurs secteurs de production. Cette variable a, à tout le moins sans doute, contribué au fait qu'aucun projet de transformations concernant

l'aménagement et les procédés n'a été réalisé dans cette usine ; ce genre de projet nécessitant davantage de liens entre les divers secteurs de l'entreprise plus diversifiés et indépendants les uns des autres qu'à l'usine A.

- 44 Par ailleurs, il convient de remarquer que ces milieux de travail étaient déjà, au moment du démarrage de l'intervention, fortement organisés et sensibilisés à la santé et à la sécurité du travail. Les résultats au questionnaire portant sur les représentations que se font les participants à propos de certaines notions relatives à la SST et à l'ergonomie avant et après la formation sont éloquentes à ce sujet et le questionnaire s'avère utile. Cependant, il est difficile de savoir si un tel format est le meilleur pour mettre en évidence des différences individuelles à deux moments différents. De tels questionnaires sont encore trop rarement utilisés, trop peu développés et demeurent, selon nous, un des outils pouvant enrichir l'évaluation des effets d'une formation à l'ergonomie en permettant de mieux situer où en sont les participants en début de projet.
- 45 La comparaison avant/après indique cependant une baisse du nombre de personnes ayant identifié la sécurité comme objectif en ergonomie et cela paraît, à première vue, difficile à expliquer. Cependant, l'accompagnement des projets des groupes Ergo a permis de constater que la sécurité est, en fait (et est depuis plusieurs années), un critère majeur et omniprésent dans les projets de modifications de ces usines. Ce constat, que l'équipe de chercheurs a fait tout au long de l'intervention, amène à interpréter ce résultat de la façon suivante : la sécurité étant omniprésente, elle n'est pas spécifique à l'ergonomie alors que l'amélioration des postes serait davantage spécifique à l'ergonomie. Fait remarquable, pour les deux usines à la suite de la formation, l'item revenant chez le plus grand nombre de personnes pour définir l'ergonomie est celui d'améliorer ou d'adapter les postes de travail. Ce constat actualise l'objectif de l'action ergonomique d'amélioration des situations de travail car les acteurs participant à cette démarche ont eu à s'impliquer à titre de relayeurs des critères ergonomiques dans les transformations. Nous sommes d'avis que la formation, en intégrant le diagnostic ergonomique et la suite des activités des groupes Ergo dans un plan d'action de transformation des situations de travail, a contribué à cette consolidation et au renforcement de la notion d'amélioration chez les participants. Ce type de démarche, axée sur la transformation, a généré le dialogue non seulement entre ergonomes et participants mais entre les travailleurs, les experts, la direction et les comités SST. Selon nous, cette « dimension formative de l'action » (Teiger et coll., 1997) a conduit les participants à mieux cerner les façons d'intégrer l'ergonomie aux projets. Dans ce milieu de travail, le renforcement de l'enjeu TMS par d'autres plus concrets, comme la sécurité ou la qualité par exemple, a aidé à justifier les transformations proposées par les membres des groupes Ergo et a pu conduire la direction à adopter des positions plus franches car elle pouvait y voir poindre une « valeur ajoutée » plus directe.

BIBLIOGRAPHIE

- Bellemare, M., Marier, M., Montreuil, S., Allard, D., Prévost, J. (2002). *La transformation des situations de travail par une approche participative en ergonomie : une recherche intervention pour la prévention des troubles musculo-squelettiques*. Montréal, IRSST, R-292, 119 p.
- Bellemare, M., Montreuil, S., Marier, M., Prévost, J., Allard, D. (2001). L'amélioration des situations de travail par l'ergonomie participative et la formation. *Relations industrielles / Industrial Relations*, 56, 3, 471-491.
- Bellemare, M., Garrigou, A., Richard, J.-G., Gauthier, S. (1996). Improving health and safety in an industrial project : tools for design participants. In Ozok, A and Salvendy, G. *Advances in Applied Ergonomics, Proceedings of the 1st International Conference on Applied Ergonomics (ICAE'96)*, Istanbul, Turkey, May 21-24, 1076-1079.
- Daniellou, F. (1994). L'ergonome et les acteurs de la conception. Conférence introductive au Congrès de la SELF, Pair. Dans *Ergonomie et Ingénierie*, Actes du Congrès de la SELF, 1. Paris Eyrolles, 27-32.
- Daniellou, F. (1992). *Le statut de la pratique et des connaissances dans l'intervention ergonomique de conception*. Habilitation à diriger des recherches, Toulouse, Université Le Mirail.
- Daniellou, F. (1987). Les modalités d'une ergonomie de conception. Introduction dans la conduite des projets industriels. *Cahiers de notes documentaires*, 129, 4^e trimestre, 517-523.
- De Jong, A.M., Vink, P. (2002). Participatory ergonomics applied in installation work. *Applied Ergonomics*, 33, 439-448.
- Lipsev, M.W. (1996). Key issues in intervention research : A program evaluation perspective. *American Journal of Industrial Medicine*, 29, 4, 298-302.
- Malglaive, G. (1990). *Enseigner à des adultes*. PUF, Collection Pédagogie d'aujourd'hui, 285 p.
- Morken, T., Moen, B., Riise, T. et al. (2002). Effects of a training program to improve musculoskeletal health among industrial workers - effects of supervisors role in the intervention. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 30, 115-127.
- Orr, G. B. (1997). Ergonomic program for health organizations. *Occupational Medicine : State of the Art Reviews*, 12, 687-700.
- Pawson, R., Tilley, N. (1997). *Realistic Evaluation*. London : Sage, 235 p.
- Rondeau, A. (1999) Transformer l'organisation - Vers un modèle de mise en œuvre. *Gestion*, 24, 3, 148-157.
- Simard, M., Marchand, A. (1997). *La participation des travailleurs à la prévention des accidents du travail : formes, efficacité et déterminants*. Montréal, IRSST, R-154, 40 p.
- Simard, M., Marchand, A. (1995). L'adaptation des superviseurs à la gestion participative de la prévention des accidents. *Relations industrielles / Industrial Relations*, 50, 3, 567-589.
- St-Vincent, M., Chicoine, D., Simoneau, S. (1998). *Les groupes Ergo : un outil pour prévenir les LATR*. Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail secteur fabrication de produits en métal et de produits électriques, IRSST, 95 p.

- Teiger, C., Frontini, J.M. (1998). L'apprentissage de l'analyse ergonomique du travail comme moteur de changement individuel et organisationnel. Le cas de la formation des préventeurs en entreprise. *Performances humaines et techniques*, décembre, 101-110.
- Teiger, C., Lacomblez, M., Montreuil, S. (1997). Apport de l'ergonomie à la formation des opérateurs concernés par les transformations des activités et du travail. Recherche, pratique, formation en ergonomie. Comptes rendus du XXXII^e congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française, Lyon, 263-275.
- Teiger, C., David, H. (2003). L'interdisciplinarité ergonomie-sociologie, une histoire inachevée. *Travail et Emploi*, 94, avril, 11-30.
- Teiger, C., Montreuil, S. (1996). The foundations and contributions of ergonomics work analysis in training programmes. *Safety Science*, Special Issue, The ergonomist, the Trainer and Occupational Health and Safety, 23, 3, 81-95.
- Westgaard, R.H., Winkel, J. (1997). Ergonomic intervention research for improved musculoskeletal health : a critical review. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 20, 463-500.
- Wilson, J.R. (1994). Devolving Ergonomics : The Key to Ergonomics Management Programmes. *Ergonomics*, 37, 579-594.

NOTES

1. L'évaluation des effets de ce programme et de ces projets du point de vue de la prévention des troubles musculo-squelettiques est présentée en détail dans Bellemare et coll. 2002.
2. Une analyse détaillée des issues des projets est présentée dans Bellemare et coll. 2001.

RÉSUMÉS

Une intervention en ergonomie participative a été conduite pendant deux ans dans deux usines d'une grande entreprise de production de métal. Son objectif visait la prévention des troubles musculo-squelettiques en misant sur la capacité des acteurs des milieux à procéder à l'analyse et à la transformation des situations de travail estimées à risque. Les résultats présentés dans cet article sont focalisés sur les processus de l'intervention et des projets de transformation. Ils démontrent que le fonctionnement davantage centralisé d'un site, ses activités de production plus homogènes et un rôle plus défini de son comité de pilotage ont suscité un taux de réalisation plus élevé des projets de transformation. Cependant, les projets annonçant des gains de productivité en plus de prévenir les TMS ont eu plus de facilité à se réaliser. La discussion porte sur l'importance d'une prise de position claire des décideurs pour l'aboutissement des projets ainsi que sur la contribution de ce type de démarche pour former des relayeurs de l'ergonomie au sein de tels milieux de travail.

A participatory ergonomics intervention was conducted for two years in two plants owned by a major metal-producing company. The objective of the intervention was the prevention of musculoskeletal disorders (MSDs) by making use of the capacity of the people in the plants to

analyze and modify work situations considered as hazardous. The results presented in this paper focus on the intervention process and the transformation projects. They show that a site with more centralized operations, more homogeneous production activities, and a better defined role for its steering committee produced a higher rate of completed workplace modification projects. However, projects with increased productivity and MSD prevention were easier to carry out. The discussion addresses the importance of a clear position by decision-makers about the completion of the projects and about the contribution of this type of process for training ergonomics intermediaries within such workplaces.

Se ha llevado a cabo una intervención participativa durante dos años en dos plantas de una gran empresa de producción de metal. Su objetivo apuntaba la prevención de los trastornos musculoesqueléticos (TMS) basándose en la capacidad de los actores a proceder al análisis y a la transformación de las situaciones de trabajo estimadas de riesgo. Los resultados presentados en este artículo se centran en los procesos de la intervención y de los proyectos de transformación. Demuestran que el funcionamiento más centralizado de un sitio, actividades de producción más homogéneas y un papel más definido de su comité directivo han llevado a una tasa de realización más elevada de los proyectos de transformación. Sin embargo, los proyectos demostrando incrementos de productividad además de prevenir los TMS fueron más fácil de realizar. El debate trata de la importancia de una toma de posición clara de los responsables para llevar a cabo los proyectos así como de la contribución de este tipo de enfoque para capacitar intermediarios de la ergonomía dentro de tales ambientes de trabajo.

INDEX

Palabras claves : proyecto industrial, estudio comparativo, evaluación, aluminio, comité directivo

Keywords : industrial project, comparative study, evaluation, aluminum, steering committee

Mots-clés : projet industriel, étude comparative, évaluation, aluminium, comité de pilotage

AUTEURS

SYLVIE MONTREUIL

Sylvie.Montreuil@rlt.ulaval.ca

MICHELINE MARIER

Département des relations industrielles, Pavillon J.A. De Sève, Université Laval, Québec, Canada
G1K 7P4

MARIE BELLEMARE

Sécurité-ergonomie, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail du Québec, Montréal, Canada

JOHANNE PRÉVOST

Commission de la santé et de la sécurité du travail, Montréal, Canada

DENIS ALLARD

Institut de santé publique du Québec, Canada