



HAL
open science

Une formation-action comme outil de prévention des TMS dans le secteur viticole

Rachel Barbet-Detray, Aurelie Landry, Arnaud Tran Van

► To cite this version:

Rachel Barbet-Detray, Aurelie Landry, Arnaud Tran Van. Une formation-action comme outil de prévention des TMS dans le secteur viticole: Leviers et freins identifiés par le biais de la recherche évaluative. Troisième Congrès francophone sur les troubles musculosquelettiques (TMS). Échanges et pratiques sur la prévention / Organisé par l'Anact et Pacte, May 2011, Grenoble, France. halshs-00602365

HAL Id: halshs-00602365

<https://shs.hal.science/halshs-00602365>

Submitted on 15 Dec 2011

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.

Une formation-action comme outil de prévention des TMS dans le secteur viticole : leviers et freins identifiés par le biais de la recherche évaluative

Rachel BARBET-DETRAYE, Caisse Centrale de Mutualité Sociale Agricole (CCMSA)
Aurélie LANDRY, Université Pierre Mendès France
Arnaud TRAN VAN, ANCOE

Communication au
3^{ème} Congrès francophone sur les troubles musculosquelettiques
Échanges et pratiques sur la prévention
Grenoble, 26-27 mai 2011

Organisé par :
L'Anact : Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail et
Pacte : Unité mixte de recherche du CNRS et de l'Université de Grenoble
pour le Groupe de recherche francophone sur les troubles musculosquelettiques

UNE FORMATION-ACTION COMME OUTIL DE PREVENTION DES TMS DANS LE SECTEUR VITICOLE : LEVIERS ET FREINS IDENTIFIES PAR LE BIAIS DE LA RECHERCHE EVALUATIVE

Rachel BARBET-DETRAYE, Caisse Centrale de Mutualité Sociale Agricole (CCMSA)
Aurélien LANDRY, Université Pierre Mendès France
Arnaud TRAN VAN, ANCOE

Transfert de la démarche du "couteau qui coupe" à la viticulture, quels sont les effets sur le terrain d'une formation-action à la prévention des Troubles Musculo-Squelettiques (TMS) ? La recherche évaluative tente de répondre à cette question en identifiant les leviers et freins à la mise en œuvre de la démarche et à l'obtention de résultats. Elle montre, qu'au-delà du processus même de l'action, les marges de manœuvre des formateurs sont en interaction avec les effets produits en matière de prévention.

I De la démarche du "couteau qui coupe" à la prévention des TMS en viticulture

1) Le module de prévention TMS en viticulture :

Elaborée dans le cadre de "l'approche participative par branche" par la CNAMTS, l'INRS et la MSA, en collaboration avec les fédérations professionnelles et les syndicats de salariés de la filière viande de boucherie, la démarche du "couteau qui coupe" a permis d'aider les entreprises à s'engager dans une conduite de projet visant à améliorer les conditions de travail et à diminuer les TMS. En effet, l'augmentation du pouvoir de coupe du couteau a non seulement donné lieu à une amélioration de la qualité du travail mais a également constitué un facteur important de lutte contre les TMS du membre supérieur. Forte de son savoir-faire dans la mise en œuvre de cette action, la Mutualité Sociale Agricole (MSA) a décidé d'adapter ses connaissances au transfert de cette action en viticulture. Premier secteur d'activité touché par les TMS depuis 2006, la viticulture est une filière où le geste de taille de la vigne avec le sécateur signe le savoir-faire du viticulteur et détermine aussi le devenir de la vigne. Au-delà, du désir de "bien accomplir son métier", l'approche formative sur le choix et l'entretien de l'outil de coupe, devait donc permettre, comme dans la filière viande, d'agir sur les TMS.

L'architecture de cette formation repose sur le triangle dynamique "pouvoir débattre – pouvoir penser – pouvoir agir", développé par François Daniellou (1999), idée clé dans la prévention des TMS. L'objectif est de sensibiliser les viticulteurs – vignerons (salariés, exploitants et personnes en formation) à la prévention des TMS en s'appuyant sur cette accroche technique qu'est l'affilage du sécateur. Les préventeurs, conseillers en prévention (ci-après dénommés CP) et médecins du travail (ci-après dénommés MT), du réseau MSA ainsi que des relais professionnels ont assisté à des sessions de transfert concernant l'utilisation de ce module de formation. Ils se sont appropriés le contenu et la pédagogie d'animation proposés par les concepteurs et, par la suite, ont pu mettre en œuvre, en trinôme, des formations sur le terrain auprès des viticulteurs.

2) Demande d'évaluation : Projet IMPACT TMS en viti

Suite à ce transfert, on comptait fin 2007, 29 MSA (sur 49) pour lesquelles les acteurs de prévention avaient été formés et parmi elles, 11 MSA avaient déjà mis en place des actions de formation. La CCMSA a alors souhaité évaluer ce dispositif de formation mis en œuvre pour la prévention des TMS dans le milieu viticole. Consciente des différentes conditions

d'utilisation du module par les acteurs de la prévention, elle désirait, à travers une démarche d'évaluation, identifier les effets du module de formation sur les déterminants des situations de travail considérés comme générateurs de TMS et capitaliser des expériences et des connaissances pour évaluer l'efficacité et la pertinence de ce dispositif.

Les principaux enjeux, en lien avec ce projet, étaient d'appréhender une nouvelle démarche d'évaluation prenant en compte l'activité des préventeurs et le contexte de l'action, et aussi d'assurer une continuité dans l'action de prévention des TMS en viticulture.

II De la recherche évaluative à une démarche d'évaluation

1) Bases théoriques de la recherche évaluative

Toute démarche d'évaluation participe à la mise à plat des **objectifs** d'une action, des **pratiques utilisées** et de leur **finalité** (Hudson, 1982). Toute action peut alors faire l'objet de deux types d'évaluation (Chen, 1990): une évaluation soit centrée sur les connaissances, les modèles théoriques : l'évaluation normative, soit centrée sur les pratiques et leurs liens avec les résultats observés : la recherche évaluative.

Ainsi lors de l'évaluation d'un programme, d'une formation, d'une action en milieu de travail, l'évaluateur va devoir choisir entre ces deux démarches (Rondot, et al. 2003) en s'appuyant non seulement sur les enjeux de l'évaluation, mais aussi sur les contraintes concrètes liées à la mise en place de cette évaluation. Ce choix reflète le point de vue de l'évaluateur sur le phénomène à évaluer et oriente ensuite les méthodes de recueils de données et les analyses réalisées sur ces données.

De plus, les données recueillies ne portent pas sur l'ensemble de l'action (Hudson, 1982), mais seulement sur les dimensions les plus pertinentes et les méthodes de recueil de ces données choisies doivent respecter des critères de validité interne et externe (Contrandriopoulos et al., 1990). La validité interne de l'évaluation se caractérise par la capacité de bien mesurer le phénomène à travers les dimensions retenues. Ainsi l'étude de cas a une grande validité interne, puisqu'elle permet d'aborder des phénomènes fortement dépendant du contexte dans lequel ils se produisent (Yin, 1992). La validité externe, quant à elle, indique si le protocole d'évaluation répond à certains critères qui vont permettre la généralisation des résultats mesurés à d'autres cas (Rutman, 1984). Un moyen de créer de la validité externe est la répétition des mesures. Cette répétition peut être artificielle comme le propose Falzon (1997), c'est à dire prévue méthodologiquement, comme par exemple l'analyse de cas multiples.

Ces deux aspects de la validité expliquent que dans le cadre d'évaluation de programme de prévention comprenant une formation, il est intéressant de travailler par étude de cas. Puisque, pour accroître la comparaison entre cas, il faut utiliser les mêmes dimensions, nous avons suivi la recommandation de Muller (1999) de travailler à partir de monographies.

2) Méthodologie du projet IMPACT TMS en viti : octobre 2008 à avril 2010

L'objectif principal de ce projet était certes d'évaluer les effets du module de formation sur les situations de travail, mais les résultats obtenus devaient aussi être mis en lien avec les objectifs poursuivis par les "formateurs" (CP, MT et relais professionnels), les conditions de réalisation de leurs actions de prévention compte tenu de leurs marges de manœuvre (politiques des MSA, entreprises visées, positionnement des intervenants, actions précédentes et à venir...). Pour ce faire, le type d'évaluation choisie a été la recherche évaluative au sein de laquelle l'ensemble du dispositif de formation a été étudié, depuis les caractéristiques des intervenants jusqu'aux résultats sur les situations de travail, comme ainsi modélisé dans le schéma ci-après.

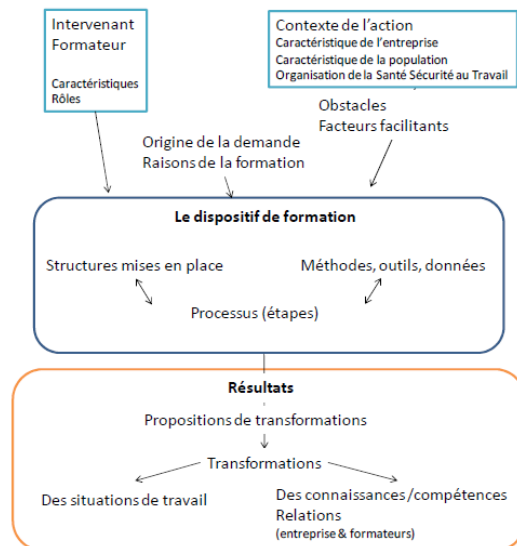


Figure 1 : Modèle de l'intervention, des facteurs qui l'influencent et des résultats produits (tiré de St Vincent, Gonella, Beauvais, Vézina, Laberge, Lévesque et al., 2008).

Afin de **limiter l'évaluation aux facteurs essentiels**, Hudson (1982) propose de focaliser l'évaluation sur **le dispositif** de la formation déployée (figure 1). Lecomte et al. (1982) et Patton (1987) proposent d'étudier l'ensemble de la démarche selon l'analyse de l'activité des intervenants à travers de l'observation directe, des analyses de documents, des prises de note des intervenants pendant le déroulement de la formation, des entretiens... Les outils proposés par ces auteurs, ainsi que les précautions de leur usage sont très proches de ceux mobilisés par les ergonomes lors d'une analyse de l'activité (Guérin et al., 1997). Ainsi les méthodes de recueil de données en ergonomie étant appropriées pour réaliser la recherche évaluative (Landry, 2008), nous avons donc mis en place le recueil de données suivant :

- analyse de l'activité et entretiens afin de déterminer les **pratiques des formateurs** : 35 personnes ont été associées, soit 28 % des utilisateurs du module de formation,
- réalisation de monographies puis mise en débat de ces monographies en groupes de travail (confrontation collective) afin de contribuer à la répétition artificielle et **étudier les conditions de généralisation** : 4 monographies ont été réalisées et 94 personnes, soit 76 % des utilisateurs du module ont participé à la confrontation collective,
- implication des acteurs à la réalisation de leurs propres diagnostics (monographies, confrontations collectives) afin d'étudier les **effets d'interaction** (contexte – pratiques - résultats).

La difficulté méthodologique résidait ensuite dans **l'identification des effets produits** par l'intervention, une partie de ces effets étant attendus et d'autres non attendus (Berthelette, 2006 ; Daniellou, 2006). Nous avons donc choisi de mesurer les effets produits sur les situations de travail des viticulteurs, mais également les effets produits sur l'évolution des connaissances, des représentations des viticulteurs (figure 1) selon le principe d'attribution (Berthelette, 1996). Ceci nous a donc conduit à réaliser des analyses de l'activité et des entretiens avec les viticulteurs formés : 35 viticulteurs - vigneron répartis dans plusieurs terroirs viticoles ont été observés dont 5 chefs de cultures, 8 vigneron exploitants et 22 salariés.

III Leviers et freins identifiés par la recherche évaluative

Bien que cette démarche ne permette pas de quantifier exactement les évolutions des déterminants des situations de travail générateurs de TMS, l'analyse des données recueillies a permis d'identifier les leviers et les freins d'une part à la prise en compte des messages de prévention par les viticulteurs vigneron, et d'autre part, à la mise en place de la démarche dans les divers terroirs viticoles.

1) Prise en compte des messages de prévention

Les caractéristiques du terroir viticole vont influencer l'intégration dans les situations de travail des conseils de prévention présentés en formation. Les caractéristiques qui semblent avoir le plus d'influence sont les suivantes :

- les contraintes AOC du terroir telles que, entre autres, la hauteur, le type de cépage, le type de taille qui ont un effet sur les possibilités d'organiser le travail, sur les postures de travail, sur le matériel utilisé ;
- le contexte économique du terroir viticole qui joue, dans un premier temps, sur la possibilité pour les viticulteurs de se dégager du temps pour assister à la formation et sur leur disponibilité cognitive pour écouter et assimiler les messages de prévention. Dans un second temps, il influence aussi les possibilités d'organiser le travail et d'investir financièrement dans des outils et / ou du matériel appropriés.

Les caractéristiques des vigneron (apprenants) qui influencent le plus la mise en place de conseils en situations de travail sont :

- l'âge et l'ancienneté des apprenants : en effet, les jeunes formés dans les lycées agricoles ou les personnes en reconversion professionnelle ont tendance à mettre plus en place de conseils que les expérimentés pour lesquels des défenses de métier plus "ancrées" vont limiter l'impact des messages de prévention ;
- l'état pathologique des apprenants : ceux qui ont déjà mal ont plus tendance à mettre en œuvre les conseils pour diminuer leurs douleurs.

Cependant la caractéristique qui semble largement favoriser la mise en œuvre de conseils de prévention en situations de travail est **la présence d'un encadrant lui-même formé** qui va pouvoir organiser le travail en intégrant les conseils de formation. Et c'est généralement dans les terroirs viticoles au contexte économique le plus favorable qu'on va retrouver des exploitations de tailles suffisamment importantes pour qu'elles soient organisées avec des encadrants intermédiaires. C'est également dans ce type d'exploitations que nous avons pu observer des résultats de la démarche sur du long terme.

En outre, les analyses qualitatives ont montré que **les caractéristiques de l'animation** de la formation vont fortement influencer la prise en compte des messages de prévention sur les situations de travail :

- la présence du relais professionnel permet d'adapter le discours à la réalité du travail, sa proximité avec les participants crédibilise son discours et, par là même, la formation ;
- tous les ajouts (films, photos) au module de formation initial mettant en scène le travail dans le terroir viticole concerné est un levier pour la compréhension des messages ;
- les animateurs qui favorisent un feed-back sensori-moteur (par exemple en faisant tester la qualité de l'affilage du sécateur sur des sarments) favorisent la transmission du message ;
- l'animation du tour de table initial, la place laissée aux échanges et l'entente professionnelle entre les différents formateurs favorisent la compréhension des messages de prévention.

Enfin, la stratégie d'action locale et notamment la possibilité de retourner dans l'exploitation ou le rappel en visite médicale des conseils de prévention sont des leviers à la mise en place de messages en situation de taille.

Au-delà des conseils acquis suite à la formation, il a surtout été mis en évidence que l'une des plus grandes difficultés résidait dans la mise en place elle-même de formations, voire de stratégies d'intervention dans le terroir. La recherche évaluative s'est alors intéressée aux caractéristiques qui pouvaient limiter ou favoriser la mise en place de démarches dans les différents secteurs viticoles.

2) Mise en place de la démarche

Tout d'abord, **le transfert vers le réseau du module de formation** conçu par un groupe de travail animé par la CCMSA a agi comme un catalyseur auprès des CP et des MT pour traiter des questions de prévention des TMS en viticulture. Les préventeurs se sont appropriés et ont adapté le contenu de la formation pour se sentir plus à l'aise dans son animation et tenir compte des caractéristiques des apprenants de leur secteur viticole. Les transferts internes, entre préventeurs entre eux, au sein d'une caisse de MSA favorisent, quant à eux, la mise en place de formations directement adaptées aux particularités du terroir.

Ensuite, ce sont les **caractéristiques de la stratégie développée au niveau de l'organisation de l'action** qui semblent le plus influencer la mise en place de formation :

- les MSA qui ont constitué des « groupes de pilotages », ou qui s'appuient sur des structures collectives (caves coopératives, réseau des élus, structures professionnelles, syndicats, groupes de pilotage ad hoc) pour organiser la formation sont celles qui en font le plus. A contrario, les MSA dans lesquelles ces structures n'existent pas ou ne sont pas impliquées, doivent s'appuyer sur l'envoi de courrier et l'affichage pour informer et recruter des participants, ce qui semble être moins efficace ;
- inclure ces formations dans des sessions finançables par des fonds de formation est également un levier pour la mise en place de démarches.

Du côté des **caractéristiques de la stratégie développée au sein des services SST des MSA**, c'est-à-dire des marges de manœuvre des formateurs pour mettre en œuvre des démarches de prévention, il ressort que :

- la prise en charge collective de l'organisation des actions (par plusieurs CP et MT) favorise l'organisation de formations, et ceci d'autant plus que le ou les chefs de services sont sensibilisés à la démarche,
- l'identification de la prévention des TMS comme une priorité de la caisse de MSA légitimise les actions mises en œuvre par les CP et les MT, et ceci d'autant plus qu'une véritable stratégie d'intervention en matière de SST est définie et est mise en œuvre sur le terrain en pluridisciplinarité entre CP et MT,
- les outils favorisant cette pluridisciplinarité (entre CP, MT et relais professionnels), permettant par exemple de croiser les agendas, facilitent aussi l'organisation de formations.

Enfin, **les caractéristiques des formateurs** jouent également un rôle sur la mise en place de formations. Les facteurs favorables à l'organisation de formations puis à leur animation sont :

- la connaissance préalable des métiers de la vigne,
- une compétence en pédagogie de formation pour adultes.

IV Utilité scientifique et stratégique de la recherche-action

1) Retour d'expérience sur la collaboration

Cette recherche évaluative a nécessité la mise en place d'une collaboration pluridisciplinaire entre chercheurs et préventeurs de la MSA. Or, le caractère novateur de cette démarche a amené les acteurs à travailler avec des connaissances non stabilisées dont les effets ne pouvaient être prédits avec certitude. La référence étant plutôt la recherche normative qui vise à comparer des résultats à une norme, introduire un nouveau paradigme de l'évaluation au sein d'une institution n'est pas toujours chose aisée.

Toutefois, chercheurs comme acteurs institutionnels retiennent, de cette expérience, la richesse des analyses produites et l'utilité scientifique et stratégique de ce projet. Ils seront plus attentifs, dans les futures collaborations recherche/institution, à la compréhension des objectifs de l'action comme aux pratiques "culturelles" de chacun dans la conduite de l'action.

2) Utilité scientifique

La mise en place d'une recherche-évaluative s'appuyant sur les outils ergonomiques d'analyse de l'activité et de confrontation collective a été une opportunité pour tester les conditions pragmatiques à la réalisation d'une telle démarche. Il en ressort que l'analyse de l'activité peut effectivement permettre d'identifier des dimensions pertinentes d'évaluation dans les situations complexes. Les confrontations collectives ont permis de tester les conditions de généralisation des analyses d'activité et de préciser si les caractéristiques identifiées étaient facilitatrices ou freinantes. De plus, ces réunions ont permis le développement de l'activité des participants (Clot, 1999), puisqu'ils se sont saisis de ces espaces de discussion pour échanger et mutualiser des stratégies permettant de faire face aux difficultés rencontrées pour organiser des formations au regard de leurs pratiques.

Concernant les travaux en cours sur l'identification de caractéristiques de contexte, cette recherche évaluative montre l'importance de considérer les conditions dans lesquelles sont mises en œuvre les démarches pour mieux comprendre les résultats produits sur les situations de travail (Baril-Gingras, en rédaction).

3) Utilité stratégique

Pour la CCMSA, cette recherche évaluative a permis de reconduire, dans le cadre du nouveau plan Santé Sécurité au Travail 2011-2015, la mise en œuvre d'un groupe projet sur la prévention des TMS en viticulture et de mobiliser les ressources et les moyens nécessaires à sa mise en place. Grâce à cette étude, le module de formation initialement construit pourra être complété, modifié, tout comme le transfert qui pourrait, par exemple, s'axer plus sur la construction d'une stratégie d'intervention sur la thématique des TMS auprès des viticulteurs. Pour le réseau des MSA, cette étude a surtout permis d'échanger sur leurs pratiques, d'établir des référentiels communs, ce qui va dans le sens de la construction d'une représentation opérative commune, élément favorable à la réalisation des actions futures. L'appropriation de ces résultats va également aider les préventeurs à mieux comprendre les influences des caractéristiques du dispositif de formation les unes sur les autres, à transformer les freins en des leviers potentiels et à poursuivre ainsi cette action de prévention sur le terrain en supportant diverses actions.

Conclusion

L'analyse des données recueillies a permis d'identifier les leviers et les freins, d'une part à la prise en compte des messages de prévention par les viticulteurs vigneron et, d'autre part, à la mise en place de la démarche dans les divers terroirs viticoles. Au-delà de l'identification de ces caractéristiques, leur influence sur les résultats mis en œuvre doit encore être étudiée. En effet, réaliser cette évaluation peu de temps après la formation n'est peut-être pas le moment le plus approprié. Il faut du temps pour, d'abord, comprendre les messages de prévention puis ensuite les mettre en œuvre concrètement dans le travail. Aussi serait-il nécessaire dans des démarches d'évaluation futures de graduer les effets de la formation : depuis la transmission du message, la compréhension de ce message, jusqu'à la réflexion sur sa mise en œuvre et enfin la mise en place réelle en situation de travail. La méthode d'évaluation utilisée ici a atteint ses objectifs formatifs et stratégiques tout en contribuant à la production de connaissances sur les interactions entre contexte et action en milieu de travail.

Références

- Baril-Gingras, G. (1999). Des théories implicites (et explicites) du changement chez des ergonomes français et québécois. In *Actes des journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie. L'ergonome et les compétences, les compétences de l'ergonome*. Collection Actes, Editions du Laboratoire d'Ergonomie des Systèmes Complexes, Bordeaux. p.76-89.
- Berthelette, D. (1996). Evaluation of ergonomic training programs. *Safety Science*, 23 (2/3), 133-143.
- Berthelette, D. (2006). Evaluer pour améliorer : les principes à suivre pour mener des évaluations constructives et utiles. *Actes des Journées sur la Pratique de l'ergonomie, La place de l'évaluation dans la pratique de l'ergonomie 2006*. Bordeaux : Laboratoire d'Ergonomie des Systèmes Complexes, Université Victor Segalen Bordeaux 2, pp. 45-54.
- Chen, H.T. (1990). *Theory driven evaluations*. Newbury Park, Sage Publications.
- Clot, Y. (1999). *La fonction psychologique du travail*. Le Travail Humain, PUF, Paris.
- Contandriopoulos, A.P., Champagne, F., Potvin, L., Denis, J.L., Boyle, P. (1990). *Savoir préparer une recherche. La définir, la structurer, la financer*. Les presses de l'Université de Montréal, Montréal.
- Daniellou, F. (1999) Les TMS, symptôme d'une pathologie organisationnelle. *BTS newsletter*, Juin 99, n°11-12.
- Daniellou, F., (2006) La place de l'évaluation dans la pratique de l'ergonome. Conférence inaugurale des Journées de Bordeaux sur la pratique de l'Ergonomie. *Actes des Journées de Bordeaux sur la pratique de l'ergonomie 2006. La place de l'évaluation dans la pratique de l'ergonomie*. Bordeaux : Laboratoire d'Ergonomie des Systèmes Complexes, Université Victor Segalen Bordeaux 2, pp. 31-43.
- Falzon, P. (1997). La construction des connaissances en ergonomie : éléments d'épistémologie. *Actes du 32^{ème} congrès de la SELF, « Recherche, Pratique, Formation en ergonomie », Lyon*. Editions GERRA, Lyon. pp. 641-655.
- Hudson, J. (1982). Problèmes de mesures en recherche évaluative. In *Introduction aux méthodes de recherche évaluative*. Sous la direction de Lecomte R. et Rutman L. Presses de l'Université de Laval, Québec. p. 79-103.
- Landry, A., (2008) *L'évaluation de l'intervention ergonomique : de la recherche évaluative à la proposition d'outils pour la pratique*. Thèse pour le doctorat de l'université Bordeaux 2, Mention ergonomie. Bordeaux, 2 Décembre 2008.
- Lecomte, R., (1982). Les paradigmes méthodologiques de la recherche évaluative : leurs fondements et leurs répercussions. In *Introduction aux méthodes de recherche évaluative*. Sous la direction de Lecomte R. et Rutman L. Presses de l'Université de Laval, Québec. p. 1-21.
- Muller, J.H. (1999). Narrative approaches to qualitative research. In B.F. Crabbe & W. L.
- Patton, M.Q., (1987). *How to use Qualitative Evaluation Methods*. Sage Publication, London & Beverley Hills.
- Rondot, S., Bouchard, M. (2003). *L'évaluation en économie sociale. Petit aide mémoire*. R-03-2003. Université du Québec à Montréal.
- Rutman, L. (1984). Using program evaluation to identify cost saving. *Optimum*, 15 (4), 82-105.
- Saint-Vincent, M., Gonella, M., Beauvais, A., Vézina, N., Laberge, M., Lévesque, J., Voulome, T., Dubé, J., Lévesque, S., & Cole, D. (2008). L'intervention ergonomique participative pour prévenir les TMS : ce qu'en dit la littérature francophone. *Actes du 43^{ème} Congrès de la Self*, Ajaccio, 17-19 septembre, pp. 449-457
- Yin, R. (1992). The case study method as a tool for doing evaluation. *The case method in sociology*, Hamel, J. éditeur scientifique. London, Sage, pp. 121- 137.