

MIEUX COMPRENDRE L'IMPACT PAR L'ANALYSE DE L'IMPLANTATION: LE CAS D'UN PROGRAMME DE PRÉVENTION CHEZ DES TRAVAILLEURS AVEC ORDINATEUR

Louis Trudel
Département de réadaptation

Sylvie Montreuil
Département des relations industrielles

Chantal Brisson
Département de médecine sociale et préventive
Université Laval
Québec, Québec

Abstract: Trois méthodes ont servi à l'évaluation d'un programme de formation préventif chez des travailleurs avec ordinateur: une méthode épidémiologique de mesure des effets et deux méthodes qualitatives d'analyse du travail, l'une ergonomique et l'autre psychodynamique. La combinaison de plusieurs types de données visait à documenter l'impact du programme dans un contexte situé. Ces données permettent d'élargir la problématique de l'utilisation de la formation pour transformer le travail et de discuter de certaines mesures et résultats quantitatifs. Cette approche tridimensionnelle mène à un jugement plus argumenté sur le programme et suggère des possibilités d'améliorer son implantation.

Résumé: This article presents three methods used to evaluate an ergonomic preventive training program for VDT workers: an epidemiological method to measure effects and two qualitative methods of work analysis based on ergonomic and psychodynamic approaches. Combining different sources of data aimed at an understanding of the impact of the program in a given context and led to a better understanding of the use of training to introduce preventive practices in the workplace and discussion of quantitative measurements and findings. Finally, the complementary data allowed a more documented assessment of the program and indicated possible improvements.

Un programme de formation visant la prévention des problèmes musculosquelettiques et visuels reliés au travail avec ter-

minal à écran de visualisation (TEV) a été dispensé à du personnel professionnel et de bureau de grandes institutions d'enseignement supérieur. Il visait à transmettre des principes ergonomiques d'aménagement et de réglage de poste de travail relatifs à la posture, à l'environnement physique, aux mouvements répétitifs inhérents à la tâche et aux principes d'organisation de la séquence des tâches propres à éviter l'apparition ou l'aggravation de tels problèmes.

La prestation et l'évaluation de ce type d'intervention d'éducation à la santé peut rencontrer diverses embûches. Il importe notamment de bien rejoindre la population-cible ou encore de tenir compte de l'influence de facteurs individuels ou environnementaux imprévisibles sur le déroulement du programme et sur ses effets attendus. De fait, le défi dans l'évaluation d'une intervention d'éducation à la santé est de taille, d'autant plus si elle se déploie dans un milieu de travail où les employés sont avant tout payés pour produire et pas nécessairement pour faire attention à eux.

Dans ce contexte, l'évaluation du programme visait à réunir un ensemble d'informations et de connaissances permettant «de porter un jugement de valeur sur l'intervention ou n'importe laquelle de ses composantes, dans le but d'aider à la prise de décision» (Constandriopoulos, 1993, p. 13). Le recours à diverses méthodes a été privilégié pour atteindre ce but (Green & Caracelli, 1997), et des méthodes qualitatives ont été utilisées pour pouvoir discuter des effets observés (Lipsey, 1993).

Pour faire l'évaluation de l'impact de ce programme de prévention à visées ergonomiques (le programme sera brièvement décrit plus loin), une approche interdisciplinaire fut donc élaborée. Elle a combiné une évaluation d'effets par une méthode quantitative et une évaluation d'implantation ainsi qu'une analyse du contexte d'implantation par des méthodes qualitatives. Du côté qualitatif, deux méthodes furent retenues: l'analyse ergonomique du travail réel¹ de personnes formées et l'étude psychodynamique du vécu subjectif par rapport au travail chez des groupes de travailleurs² dont certains avaient suivi la formation et d'autres pas.

Le présent article rend compte de la démarche d'évaluation interdisciplinaire suivie dans le but d'établir des ponts entre des informations provenant des différentes sources de données. Ce faisant, il ne décrit pas ni ne discute en profondeur les résultats obtenus pour chacune des méthodes d'évaluation. Le lecteur désireux d'en savoir

davantage sera aiguillé vers d'autres publications au terme de la présentation des principaux résultats de chacune des parties de la recherche. Cette démarche tend essentiellement à mettre en relation des données quantitatives sur les effets attendus du programme et des données qualitatives sur son implantation. Elle permet de chevaucher deux perspectives évaluatives: une perspective visant à comprendre le caractère négocié d'une intervention entre des acteurs concernés et une perspective visant à porter un jugement de valeur (Guba, 1990; Guba & Lincoln, 1989).

Après avoir exposé brièvement les grandes lignes du programme de formation, les trois approches évaluatives sont présentées selon leurs assises théoriques, la méthode utilisée, et les principaux résultats obtenus. La discussion de ces résultats juxtaposés contribue à enrichir la problématique de la transformation du travail par une activité de formation. Elle amène aussi des interrogations sur certaines mesures et résultats quantitatifs et permet d'argumenter un jugement sur la valeur du programme ainsi que de prévoir des moyens d'en améliorer l'implantation.

L'INTERVENTION

Des évidences scientifiques et cliniques ont permis d'identifier les composantes ergonomiques optimales pour l'aménagement d'un poste de travail avec terminal à écran de visualisation (TEV). Cet aménagement optimal vise à éviter les contraintes posturales et d'ambiance lumineuse et à gérer les mouvements répétitifs associés à l'apparition de problèmes musculosquelettiques et visuels à de tels postes (Montreuil & Bélanger, 1995). La formation des utilisateurs de TEV apparaît être un bon moyen de faire connaître ces principes et d'en promouvoir l'application. L'objectif est de les rendre aptes à agir dans divers environnements pour réduire les contraintes relatives à leur travail avec TEV.

Le modèle PRECEDE (Predisposing, Reinforcing, and Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation) de Green et Kreuter (1991) a servi d'appui théorique pour identifier des facteurs sur lesquels il faut agir pour amener les individus à adopter les comportements visés. Ce modèle identifie trois groupes de facteurs pouvant influencer les comportements de santé. Premièrement, les *facteurs prédisposants* stimulent ou entravent la motivation à adopter un comportement: ce sont les connaissances (e.g., savoir que l'écran doit être réglé à une hauteur donnée), les attitudes (e.g., considérer que

c'est son rôle de faire le réglage), les croyances (e.g., admettre que le réglage amènera une amélioration de la posture et préviendra l'apparition de symptômes), et les valeurs (e.g., vouloir se préserver de certains problèmes). Deuxièmement, les *facteurs de renforcement* réfèrent aux réactions négatives et positives de l'entourage (e.g., la réception faite aux demandes des employés). Et troisièmement, les *facteurs facilitants* ont trait aux aptitudes personnelles (e.g., être capable de faire le réglage) et aux ressources matérielles (e.g., avoir un équipement réglable).

Les activités éducatives composant le programme de formation tiennent compte de tous ces types de facteurs. Elles ont été élaborées dans une perspective d'auto-analyse du poste de travail et de prises d'action préventives. Le programme a été prétesté auprès de 104 personnes (Montreuil & Bélanger, 1998). Les participants ont suivi sur une base volontaire deux séances de formation en groupe de 12 à 15 personnes provenant d'une même unité de travail. Ces séances, d'une durée de trois heures chacune, étaient espacées de 15 jours. Les moyens pédagogiques utilisés ont été: l'enseignement magistral à partir d'un cahier de formation illustré (Montreuil & Bélanger, 1995), des exercices en classe sur deux postes représentatifs du mobilier disponible dans les institutions, une autocritique de son poste en classe à l'aide d'une photographie de soi au travail, des exercices à son poste entre les deux séances de formation, et des discussions en classe sur les transformations effectuées à son poste et sur les problèmes rencontrés.

L'ÉVALUATION QUANTITATIVE: ASSISES THÉORIQUES, MÉTHODE, ET PRINCIPAUX RÉSULTATS³

Le volet quantitatif visait la mesure des effets. La théorie dans ce domaine propose plusieurs directions de recherche, soit la mesure de l'efficacité théorique, d'essai, d'utilisation ou l'efficacité populationnelle. Les effets peuvent être désirés ou non désirés et se distinguent aussi selon qu'ils sont à court ou à long termes (Constandriopoulos, 1993). Ici, c'est l'effet d'utilisation des principes véhiculés par le programme qui a été évaluée, soit leur observance et l'influence de cette observance à court terme sur les problèmes de santé. Les objectifs étaient de mesurer les actions directes ou indirectes prises pour se rapprocher des principes ergonomiques enseignés et les changements observables dans les caractéristiques du poste et dans les contraintes posturales (effets

intermédiaires) ainsi que la réduction des symptômes musculo-squelettiques et visuels (effets finaux).

Suivant un devis expérimental de type avant-après, un groupe expérimental (GE: 284 personnes recevant la formation) a été comparé à un groupe témoin (GT: 343 personnes ne recevant pas la formation). Les personnes formées et les témoins se sont vus assignés aléatoirement à leur groupe respectif selon un critère géographique. C'est-à-dire que les sujets du groupe expérimental ne travaillaient pas dans les mêmes édifices ou les mêmes institutions que les sujets du groupe témoin. Les deux groupes occupaient des emplois similaires au sein de grandes institutions d'enseignement. Plus de 75% des sujets étaient des travailleurs de bureau et l'assignation à l'un ou l'autre groupe s'est faite sur la base des unités géographiques et administratives où les participants oeuvraient (services ou départements). Un relevé des actions accomplies a été effectué par entrevue téléphonique deux semaines après la formation; les caractéristiques du poste et les contraintes posturales ont été évaluées au site de travail, en T1 avant la formation et en T2 six mois après, à l'aide d'une grille d'observation standardisée. Les symptômes musculosquelettiques (aux régions cou-épaules, poignets-mains, lombaire) et les symptômes visuels ont été évalués par questionnaire auto-administré (T1 et T2). Un examen physique a été réalisé chez les personnes présentant des symptômes musculosquelettiques plus importants. Les antécédents médicaux ou accidentels de problèmes musculosquelettiques, les caractéristiques des tâches, la cadence, la demande psychologique, et la latitude décisionnelle au travail (Karasek & Theorell, 1990) ont également été évalués par questionnaire.

Le GE et le GT étaient comparables au temps 1 sur les caractéristiques socio-démographiques (age, sexe), biomédicales (indice de masse corporelle, activité physique de loisir, antécédents de maladies chroniques: diabète et maladie de la thyroïde), et professionnelles (catégorie d'emploi, nombre d'heures sur écran, % ayant une contrainte posturale, % ayant une demande psychologique élevée, % ayant une latitude décisionnelle faible. Une exception cependant est à signalée quant à la proportion de fumeurs qui était significativement plus faible dans le GE (GE: 13,1%; GT: 21,7%)

Les effets attendus ont été plus importants dans le GE que dans le GT, tel que synthétisés au tableau 1-A. En tenant compte des postes qui offraient des possibilités de réglages, les actions rapportées deux

semaines après la formation étaient significativement plus fréquentes dans le GE que dans le GT. De même, l'observation faite aux postes six mois après la formation révèle une diminution significative plus importante de la proportion des postes comportant des contraintes posturales dans le GE que dans le GT.

Les effets finaux évalués par questionnaire ou par examen physique, six mois après la formation, démontrent une modification selon l'âge.

Tableau 1
Mise en parallèle des résultats des trois méthodes évaluatives

A - Quantitative
284 sujets formés, 343 témoins

Effets intermédiaires:

- Plus de sujets ayant rapporté des actions par entrevue téléphonique deux semaines après la formation dans le GE que dans le GT:
 - Différence significative pour cinq types d'améliorations: ramener l'écran au centre, régler la hauteur de l'écran, de la chaise, et du clavier, régler l'angle d'inclinaison du clavier.
- Plus d'améliorations significatives observées aux postes de travail dans le GE six mois après la formation:
 - GE: différence significative: réglage adéquat de la couleur du fond de l'écran, changement d'écran pour que sa taille soit supérieure à 300 mm, réglage de la hauteur et de l'angle du porte-documents et de l'angle d'inclinaison du clavier, utilisation d'un appui-paumes,
 - GT: une seule amélioration significative: changement d'écran pour que sa taille soit supérieure à 300 mm.
- Après six mois, diminution plus importante de la proportion de postes comportant des contraintes posturales spécifiques dans le GE:
 - déviation face l'écran [GE 19,7% ($p=0,000$), GT 6,6% ($p=0,041$)];
 - ligne brisée avant-bras/poignets [GE 20,0% ($p=0,000$), GT 12,6% ($p=0,001$)];
 - hauteur inadéquate des yeux par rapport à l'écran [GE 10,8% ($p=0,010$), GT 5,4% ($p=0,331$)].

Effets finaux après six mois:

- Diminution significative de la prévalence des symptômes musculosquelettiques pour les régions cou-épaules, poignets-mains, et lombaire chez les sujets du GE ayant moins de 40 ans (35% de l'échantillon):
 - rapportés par questionnaire [GE de 20,4% à 9,3% ($p=0,03$), GT de 19,1% à 11,0% ($p=0,10$)];
 - évalués par examen physique [GE de 18,8% à 2,9% ($p=0,003$), GT de 18,3% à 10,8% ($p=0,15$)].
- Diminution significative de la prévalence des symptômes visuels rapportés par questionnaire chez les sujets du GE ayant moins de 40 ans (35% de l'échantillon) [GE de 17,5% à 8,3% ($p=0,05$), GT de 10,0% à 11,9% ($p=0,65$)].

Chez les moins de 40 ans, on observe une diminution significative de la prévalence des symptômes musculosquelettiques uniquement chez les sujets du GE. Dans le GT, une diminution a également été observée chez les utilisateurs de moins de 40 ans, toutefois elle était de moindre importance et non significative. Chez les sujets de 40 ans et plus du GE et du GT, aucune variation significative de la prévalence n'a été observée six mois après la formation. De même, pour les problèmes visuels rapportés six mois après la formation, la prévalence a diminué significativement uniquement chez les sujets de moins de 40 ans du GE.

Ces données quantitatives tendent donc à montrer que le programme serait plus profitable pour les sujets de moins de 40 ans.

Tableau 1 (cont.)

**B - Qualitative ergonomique
11 cas observés pendant 2-3 jours chacun**

Faits saillants du travail:

- Le temps observé au TEV est toujours inférieur au temps estimé par questionnaire: médiane de l'écart à 19% de différence (étendu 10% - 60%).
- La diversité des tâches, leur alternance, les interruptions, et les déplacements fréquents sont synonymes de repos postural et visuel.
- Trois phénomènes rapportés en croissance: l'utilisation de la souris; le maintien du récepteur téléphonique entre la tête et l'épaule pour actionner le clavier; la difficulté de prendre des pauses formelles.

Une ébauche du processus d'auto-analyse de l'activité intercalé entre la formation et l'action préventive se profile:

- Prise en compte de la formation élément par élément sans pouvoir englober des réseaux de causalités complexes pouvant induire certains problèmes.
- Incitatif au changement = se sentir concerné soit pour améliorer son activité, soit pour combattre un inconfort ou une douleur.
- Les principes enseignés subissent de la part de l'employé un jugement de pertinence en soi et un jugement de compatibilité avec l'activité réelle.
- L'application des principes jugés pertinents et compatibles avec l'activité réelle est influencée par:
 - a) des dispositions personnelles: préférences posturales, kinesthésiques, visuelles, et d'exécution, compréhension des principes, connaissances, attitudes ;
 - b) des facteurs environnementaux (soutien matériel et financier, aval du supérieur ou des pairs, personnes ressources, espace, et équipement disponibles, etc.).
- L'application d'un principe (l'action préventive) se fait selon un intervalle de confiance qui fait qu'une personne juge avoir agi correctement sans toutefois avoir appliqué le principe enseigné de façon optimale selon l'expert ergonomiste.

D'autres résultats et une discussion approfondie de l'ensemble des données quantitatives se retrouvent dans des publications consacrées à cette partie de la recherche (Montreuil, Brisson, Arial, & Trudel, 1997; Brisson, Montreuil, & Punnett, 1999). L'essentiel ici est de fournir un aperçu des résultats à mettre en parallèle avec les autres types de données de manière à illustrer les questionnements que cet exercice peut susciter.

ANALYSE ERGONOMIQUE DU TRAVAIL RÉEL: ASSISES THÉORIQUES, MÉTHODE, ET PRINCIPAUX RÉSULTATS

Le programme de formation met l'accent sur l'acquisition de capacités d'auto-analyse ergonomique de l'activité de travail (Teiger &

Tableau 1 (cont.)

**C - Qualitative psychodynamique du travail
6 groupes de 5-6 sujets, 2 entretiens par groupe**

- La technologie informatique peut signifier un transfert de responsabilité aux usagers et par conséquent des coupures de poste; aussi des responsabilités ramenées à un niveau d'expertise technique plutôt que professionnelle.
 - Caractéristiques perçues du mode de gestion: distant des préoccupations des employés, une image reluisante à maintenir malgré la diminution des ressources, les restrictions budgétaires accentuent des problèmes existants, alourdissement des tâches.
 - La menace de coupures de postes attise la peur d'être déportés dans un autre secteur de l'institution.
 - Les employés vivent un profond sentiment de non reconnaissance et leur identité est malmenée faute de pouvoir se nichier de façon valorisante dans l'organisation.
 - Un conflit éthique se loge entre une logique comptable d'organisation des services et des services de plus en plus portés à bout de bras.
 - Une souffrance psychique résulte de la peur de perdre un travail familial, de flancher, et de l'absence de reconnaissance.
 - Il y a absence généralisée d'espaces de discussion formels pour débattre des problèmes et envisager des solutions.
 - Il y a peu de moyens collectifs de se défendre contre les difficultés (sauf pour un groupe); la plupart disent désinvestir de leur travail pour se protéger.
 - La préoccupation majeure est de garder son équilibre mental; plusieurs souhaitent de la prévention de ce côté autant sinon plus que pour les problèmes physiques.
 - Face au programme de formation: attitude critique par rapport à l'ergonomie, pas de prise en charge collective, frénésie de la performance aurait présence sur l'aménagement du poste, les mouvements répétitifs hors travail au TEV sont plus facilement incriminés comme source de problèmes musculosquelettiques, le plaisir de travailler avec l'ordinateur, et juger normal d'avoir des problèmes en vieillissant font négliger la prévention.
-

Montreuil, 1995) et sur la réalisation d'actions préventives. L'activité réelle de travail réfère aux «stratégies cognitives, physiologiques, perceptives, sociales et psychiques mises en oeuvre par les opérateurs, pour réaliser au mieux le travail attendu avec les moyens qui sont mis à leur disposition et avec lesquels ce travail doit être exécuté» (Lamonde & Montreuil, 1995, p. 698). Ainsi, pour composer avec les conditions d'exercice de leur travail, les travailleurs développent des stratégies de compromis et de régulation qui, par essence, sont intangibles. Il en est de même pour appliquer au mieux possible les principes enseignés.

L'activité réelle donne lieu à des actions, des gestes, des mouvements, des regards, des postures, des communications, et ainsi de suite qui en deviennent la partie observable. Cette partie observable est l'expression de stratégies et de modes opératoires privilégiés. L'analyse ergonomique de cette partie observable visait à renseigner sur la façon dont l'activité réelle de travail s'accommode des principes ergonomiques enseignés dans la formation. Cette analyse visait par le fait même à explorer les capacités d'auto-analyse qu'une personne formée peut développer, la nature des actions préventives qu'elle pose, et les facteurs pouvant freiner ou favoriser l'application des principes véhiculés par la formation.

L'analyse ergonomique du travail a été faite auprès de 11 femmes volontaires formées. Elles provenaient toutes de la même institution, soit celle qui a accepté de collaborer à la partie qualitative de la recherche. Le choix de s'en tenir à des femmes est justifié par le fait que 80% de la population des travailleurs de l'échantillon des participants à la recherche quantitative étaient des femmes. Trois critères de sélection ont guidé le choix de ces personnes: diversité des situations de travail, travailler au moins quinze heures par semaine au TEV, et avoir rapporté de la douleur à au moins un site anatomique (cou-épaules, poignets-mains, lombaire). La collecte des données a suivi le processus habituel d'intervention ergonomique (Guérin, Laville, Daniellou, Duraffourg, & Kerguelen, 1991). Celle-ci comprenait des entrevues semi-dirigées avec le supérieur immédiat et l'employé, deux jours d'observations et de questions au poste de travail dont une journée de relevé systématique d'activités, des prises de photos instantanées, la rédaction d'un rapport diagnostique avec des recommandations se rapportant aux principes posturaux et visuels enseignés dans la formation. La discussion de ces recommandations a été faite en entrevue individuelle avec l'employé pour en valider la teneur. L'analyse du contenu de ces entrevues a donné lieu à l'étude du processus d'auto-analyse du travail assimilé

par les personnes observées. Elle a aussi renseigné sur la nature d'actions préventives déjà posées et sur les facteurs influençant l'application des recommandations.

L'étude des 11 cas (voir tableau 1 B) met d'abord en lumière quelques faits saillants du travail: 1) l'estimation par questionnaire du temps de travail passé au TEV par l'employé est toujours supérieur au temps minuté, 2) pour les employés, la diversité des tâches, les interruptions nombreuses, les déplacements fréquents sont synonymes de repos postural et visuel, donc de prévention, et 3) l'utilisation de la souris, l'utilisation du récepteur téléphonique coincé entre la tête et l'épaule pour actionner le clavier, et la difficulté de prendre les pauses formelles sont rapportés comme des phénomènes en croissance.

Dans tous les cas, il y a eu des recommandations visant une meilleure application des principes enseignés (aspects posturaux: médiane de quatre recommandations par personne; aspects visuels: médiane de deux recommandations par personne). Les verbalisations des employés sur ces recommandations suggèrent que le processus d'auto-analyse menant de la formation à l'action préventive se fait élément par élément. Ce processus tend donc à s'écarter des réseaux de causalité complexes pouvant induire certains problèmes (e.g., douleur au cou en lien avec plusieurs facteurs tels un écran trop haut, tenir le récepteur téléphonique entre la tête et l'épaule, et manipuler la souris avec le coude en extension). La personne aura plutôt tendance à ne repérer et n'intervenir que sur un élément (e.g., réglage de la hauteur de l'écran). Les verbalisations des personnes suggèrent également que pour qu'un élément mène à l'action, il faut qu'elles se sentent concernées d'au moins deux points de vue: l'action permettra d'améliorer l'activité de travail et l'action permettra de réduire ou de combattre un inconfort ou de la douleur.

Pour aller plus avant dans le processus, il appert que les personnes formées posent un jugement de pertinence sur les recommandations (l'équivalent des principes enseignés). Et de manière concomitante, si la recommandation est jugée pertinente, les personnes s'interrogent sur sa compatibilité avec le travail réel.

Par ailleurs, des dispositions personnelles influencent l'application de principes même jugés pertinents et compatibles avec le travail réel. C'est le cas des préférences posturales (e.g., croiser une jambe sous l'autre), des préférences visuelles (e.g., travailler avec de forts contrastes lumineux), des préférences kinesthésiques (e.g., garder une inclinaison plus prononcée du clavier parce que c'est de cette

façon que l'on fait le moins de fautes de frappe), et des préférences d'exécution (e.g., maintenir l'écran de côté pour avoir ses documents devant soi). Il y a aussi des situations où un principe enseigné n'est pas bien compris (e.g., confondre la hauteur et l'inclinaison de l'écran ou ne pas saisir la notion de contraste lumineux) et des situations où la personne formée manque de connaissances (e.g., pour exploiter toutes les possibilités de réglage du mobilier). Certaines attitudes peuvent aussi gêner l'action de transformation (e.g., une personne qui a réussi à ne plus avoir de douleur au cou en ayant recours à un casque d'écoute ne veut plus rien changer de crainte que les problèmes ne reviennent).

L'analyse du travail réel suggère également que certains facteurs environnementaux ont un impact sur l'application des principes: 1) le contexte des restrictions budgétaires ralentissant l'achat de mobilier et d'équipement plus appropriés, 2) l'accord de l'ensemble des personnes partageant un même poste est requis pour arriver à une transformation, 3) l'accord et le soutien du supérieur immédiat sont importants pour faire un changement, 4) le manque d'espace peut empêcher de bien disposer le mobilier dans une pièce, et 5) l'absence de soutien de personnes ressources en informatique empêche d'exploiter les possibilités de réglage des caractéristiques de l'écran (couleur du fond et des caractères).

L'application des principes apparaît aussi se faire selon l'interprétation qu'en font les personnes. Elles peuvent être confiantes que leur écran est bien placé ou que leur chaise est bien positionnée alors que cela peut être remis en question par un expert ergonomiste. Il s'agit en quelque sorte d'une application à l'intérieur d'un intervalle de confiance. Cet intervalle peut être plus grand pour l'employé que celui défini en principe.

Ainsi, cette démarche d'analyse du travail réel a surtout permis de mieux comprendre le processus menant de la formation à l'action préventive et l'influence de certains facteurs ayant un rôle dans l'implantation du programme. Des résultats et une discussion plus détaillés se retrouvent dans une publication spécifique à ce volet de la recherche (Trudel & Montreuil, sous presse).

ANALYSE PSYCHODYNAMIQUE DU TRAVAIL: ASSISES THÉORIQUES, MÉTHODE, ET PRINCIPAUX RÉSULTATS

L'interrelation entre des dimensions instrumentales, subjectives, sociales, et organisationnelles peut jouer un rôle essentiel dans la

prise en charge de la santé et de la sécurité dans un milieu de travail. Les dimensions instrumentales réfèrent au déroulement de l'activité, aux risques qui y sont inhérents, et au savoir-faire de prudence que les opérateurs développent (Brody, 1988; Cru, 1987; Simard, 1997). Les dimensions subjectives relèvent de l'engagement (investissement) que les personnes mettent dans leur travail (Carpentier-Roy, 1995; Dejours, 1993, 1995, 1998) et dans les pratiques préventives. Les dimensions sociales renvoient à la culture et aux règles de métier s'établissant dans le cadre des rapports sociaux de travail. Ces rapports sont entre autres générateurs de renforcement quant aux façons de faire (incluant la sécurité et la prévention) (Bellemare, 1994; Brun, 1992; Carpentier-Roy, Chanlat, Lanoie, & Patry, 1997; Cru, 1987). Les dimensions organisationnelles se rapportent aux dynamiques de fonctionnement d'une institution qui sont influencées par des facteurs internes (e.g., qualification du personnel) et des facteurs externes (e.g., conditions socio-économiques) (Carpentier-Roy, Chanlat, Lanoie, & Patry, 1997; Chanlat, 1990; Simard, 1997).

En cours de programme, les milieux d'enseignement impliqués dans cette recherche ont subi diverses transformations organisationnelles: importantes restrictions budgétaires la dernière année d'implantation (1996), coupures de postes, réingénierie des modes de gestion et de production de services, et utilisation accrue de la technologie informatique dans certains secteurs. De plus, l'étude des causes d'absence dans l'institution d'où provenait la majorité des personnes formées montre que plus de 40% du nombre total d'absences, selon les mois de l'année (1995), découlent de diagnostics relatifs à la santé mentale. Ces éléments de contexte ont incité à explorer les dimensions subjectives, sociales, et organisationnelles du travail qui ont pu jouer un rôle dans l'implantation du programme. L'objectif était de mieux comprendre le caractère négocié de cette intervention dans un contexte donné (Guba & Lincoln, 1987, 1989).

L'analyse psychodynamique du travail porte une attention directe à ces dimensions subjectives, sociales, et organisationnelles (Dejours, 1993). Son cadre théorique stipule que l'engagement dans le travail (la mobilisation subjective) est intimement lié à la construction de l'identité. Le principal vecteur de cette construction est la reconnaissance du travail accompli. C'est donc essentiellement par la reconnaissance de son travail que le sujet travailleur entretient son engagement dans ce qu'il fait. La reconnaissance repose sur des jugements d'utilité et de beauté portés sur le travail par les supérieurs, les pairs, ou les clients. Elle s'enracine ainsi dans des rapports sociaux féconds qui nécessitent que les travailleurs puissent échanger

sur leur travail ou recevoir une forme de rétroaction. C'est dans ces échanges (espaces de discussion formels ou informels) que naissent et s'entretiennent la culture et les règles de métier, dont les savoir-faire de prudence. C'est aussi dans les rapports sociaux que se tissent ou s'expriment des stratégies individuelles ou de groupe pour parer aux difficultés, aux risques, ou à la souffrance que peut engendrer le travail (Cru, 1987; Dejours, 1993, 1995, 1998). Le travail peut générer une souffrance psychique lorsque la dynamique de la reconnaissance est paralysée. Selon la psychodynamique du travail, cette paralysie engendre des stratégies défensives particulières. Également, l'engagement dans le travail dépend de l'autonomie et du contrôle dont disposent les travailleurs sur leur activité. C'est donc dire qu'au-delà d'un acteur observable et soumis à diverses contraintes, la psychodynamique du travail s'intéresse à un sujet réflexif qui cherche à construire son identité en relation avec autrui (Carpentier-Roy, 1996). La forme que prend l'engagement du travailleur dans son activité peut ainsi être en relation avec la manière dont il s'engage dans des pratiques préventives.

Pour étudier les dimensions subjectives, sociales, et organisationnelles du travail en général et leur lien avec l'appropriation de pratiques préventives suite à la formation, la méthode utilisée a été la discussion libre en petits groupes. Des entretiens semi-dirigés ont été menés auprès de six groupes de cinq ou six travailleurs volontaires du secteur documentaire de l'établissement qui a accepté la tenue de cette partie de la recherche. Le secteur documentaire regroupait un nombre suffisant d'employés pour former plusieurs groupes. Chacun des groupes, formé par affinité d'employés permanents d'une même catégorie d'emploi (secrétaires, commis, professionnels, techniciens), fut rencontré à deux reprises par deux chercheurs faisant équipe. Tous ces travailleurs étaient soumis à la même organisation du travail. Certains avaient suivi la formation et d'autres pas. Le premier entretien, enregistré sur cassettes audios, visait à recueillir l'expression la plus libre possible du vécu par rapport au travail (préoccupations, difficultés, aspirations, contraintes, risques pour la santé et la sécurité, et pratiques préventives dans le travail avec TEV). Suite au premier entretien, les chercheurs ont analysé le contenu des cassettes et formulé une interprétation écrite de ce qui avaient été exprimé. Le deuxième entretien a constitué un processus essentiel de validation de cette interprétation par les participants. Au terme du deuxième entretien, les participants de chacun des groupes ont avalisé ce qu'ils jugeaient vraiment représentatif de leur vécu et ont donné leur accord pour que cela soit consigné dans un rapport à remettre à leur employeur.

Le point de vue des employés, synthétisé à la colonne C du tableau 1, est extrait du rapport remis à l'employeur et correspond aux phénomènes qui ont fait l'objet d'un large consensus dans tous les groupes.

Selon les participants, l'accroissement de la technologie informatique peut générer certaines malaises. À titre d'exemple, les commis au prêt et les techniciens en documentation sont chargés d'enseigner aux usagers les méthodes d'accès direct aux services de documentation et à la gestion du dossier d'emprunteur. Ils réalisent que d'une certaine façon, c'est leur propre travail qui risque ainsi de disparaître. Dans le même sens, les professionnels se demandent si, par le recours systématique à la technologie informatique, l'employeur n'en viendra pas à privilégier un niveau de personnel ayant une formation technique. Ce qui équivaldrait à une «voie d'extinction»⁴ pour eux.

Les participants perçoivent le mode de gestion comme étant très distant de leurs préoccupations et davantage soucieux de maintenir une image reluisante malgré la diminution des ressources. Ils considèrent que le contexte de restrictions budgétaires exacerbe des phénomènes déjà présents dans l'organisation, tels les relations de travail fortement hiérarchisées, la structure de pouvoir centralisée malgré un discours officiel de décentralisation, et la gestion qui se fait par contrôle/privilège. Pour eux, l'équilibre budgétaire est devenu un dogme auquel l'organisation du travail est soumise.

Ils constatent qu'en général, il y a un alourdissement des tâches. Cela peut être par la redéfinition des fonctions rendue nécessaire lorsqu'un collègue non remplacé part à la retraite, ou à cause du remplacement parcimonieux des collègues absents pour raison de maladie, ou encore en augmentant sans faire de consultation préalable le nombre de volumes qui peuvent être empruntés par chacun des clients.

En raison des restrictions budgétaires, la menace de coupures de postes est une préoccupation majeure pour la plupart des participants. Cette menace signifie pour eux, non pas le risque de perdre son emploi, mais la peur de perdre un environnement familier et d'être déporté dans un autre secteur de l'institution, sans le vouloir. De ce fait, les participants déduisent qu'ils «ne pèsent pas lourd dans l'organisation». Ils en conçoivent un profond sentiment de non reconnaissance. Leur identité de travailleur est mise à l'épreuve car ils ne sentent pas leur valeur dans l'organisation. Ils souffrent du

fait que la qualité de leur travail et l'engagement qu'ils y mettent ne garantissent plus la stabilité dans leur poste.

Les participants dénoncent aussi un conflit d'éthique dans leur organisation. D'un côté, le mode de gestion qu'ils jugent comptable semble nier les répercussions des coupures et des réorganisations sur la prestation des services offerts. De l'autre, ils doivent porter de plus en plus les services à bout de bras au prix d'entorses à leur bien-être. Leur valeur et leur plaisir d'être au service de la clientèle entre ainsi en conflit avec des moyens qui diminuent pour bien le faire.

D'une manière générale, la plupart des gens avouent désinvestir individuellement de leur travail. Hormis un groupe (les techniciens) où la cohésion est plus forte et qui se défend surtout par l'humour, il n'y a pas de mobilisation collective pour faire face aux difficultés qu'ils expriment. Plusieurs d'ailleurs s'inquiètent d'un manque de réaction collective pour faire contrepoids aux réorganisations visant l'équilibre budgétaire. Ils disent ne plus savoir où se tourner. Même le syndicat ou l'association professionnelle ne semble plus offrir de soutien dans la situation qu'ils décrivent. Les participants expriment également un grand besoin de pouvoir se parler entre eux et de traiter des problèmes qu'ils rencontrent dans des espaces de discussion formels (e.g., réunions d'équipe régulières). Ils souhaitent être reliés par un canal de communication avec les décideurs et obtenir une écoute pour les solutions qu'ils préconisent à leur niveau.

La peur de flancher, de tomber malade, habite également la plupart des participants, surtout lorsqu'ils sont confrontés dans leur entourage immédiat à des départs pour maladie d'origine indéterminée. Aux dires des participants, leur préoccupation majeure en matière de santé et de sécurité est de conserver leur équilibre mental. Plusieurs sont d'avis que la prévention de ce côté est autant sinon plus importante que du côté des problèmes physiques.

Dans ce contexte, les réactions *a posteriori* face au programme de formation sont diverses. Plusieurs personnes ont une attitude critique par rapport à l'ergonomie qui peut être assimilée à une question de mode ou de principes incompatibles avec le travail réel. Contrairement à certaines attentes des planificateurs de la formation, il ne semble pas y avoir eu de prise en charge collective, même dans le groupe où la cohésion est plus forte. La prévention au travail avec TEV apparaît être une affaire individuelle où la frénésie

de la performance (avoir un ordinateur plus puissant et des logiciels plus performants) aurait préséance sur l'aménagement ergonomique du poste. Les mouvements répétitifs hors travail au TEV sont plus facilement incriminés comme source de problèmes musculosquelettiques. De plus, le plaisir de travailler avec l'ordinateur et le fait de juger normal d'avoir des petits problèmes en vieillissant font négliger la prévention chez plusieurs personnes.

Ces éléments de l'analyse psychodynamique du travail suggèrent que l'attention portée au programme n'était pas au premier rang des préoccupations qui habitaient les participants dans les groupes d'employés interrogés.

Le corpus des données qualitatives provenant de l'analyse psychodynamique du travail est présenté et discuté plus en profondeur dans une publication consacrée à cette partie de la recherche (Trudel, article soumis pour publication).

DISCUSSION

Interrogation mutuelle des données

Le tableau 1, en rapprochant les trois perspectives évaluatives, soulève certains questionnements.

Le premier questionnement provient des deux premières colonnes. Il porte sur la définition du concept d'action et sur l'opérationnalisation de sa mesure. À la lumière de l'analyse ergonomique du travail, la distinction entre les gestes observables et le sens que la personne agissante leur attribue suscite un débat. L'application des principes à l'intérieur d'un intervalle de confiance met en évidence que des personnes croient avoir agi d'une manière préventive, conformément à un principe enseigné, alors que la valeur préventive de l'action *in situ* peut être remise en question par un expert ergonomiste. Ce constat oblige à tenir en constant dialogue le geste observé ou rapporté et le sens qui le sous-tend. Comme le soutient Schutz (1967), l'action n'acquiert le statut d'action que par le sens qu'elle porte. Ainsi, il apparaît souhaitable de réserver le terme d'action à un geste, un comportement dont le sens situé est accessible, ce qui rend en quelque sorte la mesure de l'action, qui plus est si elle est voulue préventive, encore plus complexe. Cet enrichissement conceptuel peut-il être capté d'une manière quantitative en accolant à toute observation ou question sur des gestes attendus un corollaire sur ce qui motive ce geste ou ce comportement (e.g., «Qu'est-ce qui vous a motivé à ajus-

ter la hauteur de votre écran?» ou «Qu'est-ce qui empêche que vous agissiez de telle façon?»)? Selon Schutz (1967) les motifs «parce que» et les motifs « en vue de » servent à la compréhension de la signification de l'action. Peut-on penser que les motifs « en vue de » auraient une valeur heuristique en regard d'une action dont la signification repose sur une dimension de prévention?

La signification de l'action pourrait aussi expliquer le décalage entre le temps estimé par questionnaire et le temps effectivement minuté au TEV. Travailler dans le rayon du TEV semble équivaloir à travailler au clavier et à l'écran, ce qui oblige à faire plutôt une distinction entre un temps faisant directement appel aux contraintes posturales et visuelles inhérentes au travail au TEV et un temps non imprégné de ces contraintes. Dans cette dualité, le défi de mesure est de taille, surtout si l'on vise à documenter des relations doses/effets (c'est-à-dire, temps contraints au TEV et prévalence de problèmes musculosquelettiques). Une possibilité de mesure fiable réside probablement dans les séquences filmées permettant une analyse en temps réel, ce qui n'est pas toujours commode et demeure coûteux pour des études à grande échelle.

Un second questionnement émerge de la première et de la troisième colonnes. L'absence de réduction des symptômes musculosquelettiques et visuels chez les 40 ans et plus peut-elle s'expliquer, du moins en partie, par le fait que certaines personnes croient qu'il est normal d'avoir des petits problèmes en vieillissant? Dans ce cas, il est possible que dans ce groupe d'âge, il y ait une tendance à ne plus porter d'attention particulière à ces symptômes. Cela pourrait amener à ne pas les déclarer ou à les déclarer d'une façon uniforme. Cette perspective mériterait d'être explorée plus en profondeur dans des recherches subséquentes. Cependant, il semble déjà utile de déployer à l'intérieur de la formation une argumentation susceptible de lui faire contrepoids.

Un troisième questionnement découle de la mise en évidence des dimensions psychodynamiques du travail (troisième colonne) dans l'unité d'où proviennent les participants. Il n'est pas question ici d'une généralisation à l'ensemble des unités mais plutôt d'une illustration de la manière dont le vécu des employés face à l'organisation du travail peut jouer sur l'implantation d'un programme. Schutz (1967) soutient que l'attention portée à une chose est un préalable à la réflexion et à l'intériorisation en tant que signification. Les données recueillies suggèrent que plusieurs facteurs individuels, psychosociaux, et organisationnels ont pu faire dévier l'attention

portée au programme en cours d'implantation. Ce que les participants ont exprimé relativement à la primauté des préoccupations de santé mentale, à la peur de flancher, au sentiment de non reconnaissance, et à l'attitude critique relativement répandue par rapport à l'ergonomie, représente des réserves (de l'ordre de l'immobilisation subjective) peu favorables à donner de l'attention au programme ou à s'investir dans l'application des principes enseignés. Aussi, la majorité des personnes interrogées, en disant désinvestir du travail pour se protéger des difficultés qu'ils rencontrent, révèlent indirectement un investissement mitigé dans le programme. De leur point de vue, ce moyen qui leur a été proposé pour améliorer leurs conditions de travail ne correspond pas aux problèmes prioritaires qu'ils expriment. Il est envisageable qu'un contexte ne présentant pas ces embûches ait pu être plus favorable à l'implantation d'un tel programme, comme cela a pu être le cas dans d'autres unités. Cependant, puisque les dimensions sociales, subjectives, et organisationnelles ont la possibilité de détourner l'attention du programme, il est souhaitable d'envisager des moyens d'en tenir compte. Dans des groupes éventuellement ciblés pour ce genre d'intervention, il est possible d'imaginer un scénario où les travailleurs auraient leur mot à dire dans une perspective d'orchestrer une intervention en santé et sécurité pouvant englober des préoccupations d'ordres physique et mental. Ce qui n'est pas hors du ressort du champ d'intervention et de recherche de la psychodynamique du travail combiné à une approche ergonomique (Bellemare, 1994; Brun, 1992). Une approche de santé globale pourrait permettre de rehausser des effets désirés.

Jugement sur le programme

Pour prendre la décision de poursuivre ce programme, de l'améliorer, ou de l'implanter dans d'autres institutions, la démarche de recherche suivie ici suggère un jugement composite. Ce jugement est inévitablement truffé d'hypothèses représentant des avenues de recherche là où les connaissances sont incomplètes.

À prime abord, il peut sembler relativement étonnant que le groupe témoin montre également des améliorations statistiquement significatives pour deux des trois contraintes posturales et des améliorations non significatives des problèmes musculosquelettiques, alors que ces personnes n'ont pas reçu la formation. Ce qu'il faut cependant souligner ici, c'est que ces personnes ont été visitées ou rejointes de trois à cinq fois au cours d'une période d'environ sept mois, pour

se faire questionner ou observer sur les caractéristiques de leur poste de travail ou sur les douleurs qu'elles ressentent. Ces sollicitations de la part des chercheurs ont pu rendre les participants du GT plus enclins à se questionner sur les caractéristiques de leur poste, à être plus curieux lorsque des médias grand public traitent de ces sujets⁵. Ils ont pu également rencontrer dans leurs relations professionnelles des personnes ayant suivi la formation et obtenir ainsi quelques conseils de réglage. Il s'agit ici soit du biais de rappel ou de contamination. Les chercheurs ne disposaient pas d'autres moyens que ceux utilisés pour contrôler ces biais. Il est donc raisonnable de penser que la valeur du programme ne s'en trouve pas entachée, voire même que les effets obtenus seraient une sous-estimation des effets réels.

Du côté des effets finaux, le programme dans sa forme actuelle offre certaines garanties de succès à court terme chez les sujets de moins de 40 ans. Dans ce groupe d'âge, une possibilité d'augmenter les effets réside dans le cadrage de certains contenus de la formation autour du processus révélé suite aux analyses ergonomiques du travail réel. En plus de la valeur pédagogique de ce processus, certains de ses aspects pourraient être explicités à l'aide de mises en situation simulées. À titre d'exemple, un exercice à partir d'un poste nécessitant une intervention sur plusieurs éléments interreliés pourrait aider à intégrer une démarche d'auto-analyse plus englobante.

Certaines hypothèses pourraient expliquer l'absence d'effets significatifs dans le groupe d'âge des plus de 40 ans (Brisson, Montreuil, & Punnett, 1999). Peut-être que le programme ne réussit pas à inverser des symptômes qui sont installés depuis plus longtemps ou que les travailleurs âgés mettent plus de temps à inverser les symptômes après avoir adopté des comportements préventifs ou encore qu'ils seraient les plus robustes, car ceux ayant eu des problèmes musculosquelettiques importants se seraient retirés du travail — *healthy worker effect* (Checkoway, Pearce, & Crawford-Brown, 1989). À cela, il faut ajouter la croyance, mise en lumière dans cette recherche, que les petits problèmes musculosquelettiques et l'avancement en âge vont de pair. Cette croyance peut faire en sorte que les travailleurs apprennent à vivre avec leurs symptômes sans grand espoir de changement. Ces hypothèses ne donnent toutefois pas de pistes de réajustement du programme, si ce n'est que l'optique de prévention ne viserait donc pas tant la réduction ou la disparition des symptômes dans ce groupe d'âge, mais plutôt leur stabilisation et une planification du travail en les respectant.

La mise en évidence de l'influence du contexte de travail sur l'implantation d'un tel programme et l'absence d'espaces formels de discussion décrite dans le milieu étudié suggère une distinction entre deux manières d'introduire un programme dans un milieu. Dans la présente étude, les employeurs, les syndicats, et les chercheurs ont jugé à propos d'offrir le programme d'une manière paramétrique dans les secteurs géographiques expérimentaux. Cette approche peut se qualifier de voie d'institutionnalisation du programme de haut en bas dans les établissements participants. Cependant, d'après le discours des employés, cette caractéristique du mode de gestion est irritante et n'offre pas de retour d'ascenseur pour que les problèmes qu'ils vivent soient entendus par les décideurs. Se dessine donc ici une autre porte d'entrée pour ce genre de programme. Il passerait par un espace de discussion où les employés auraient leur mot à dire sur les priorités en matière de santé et de prévention et sur les moyens auxquels recourir. Ainsi, le programme serait offert en réponse à la prise de conscience et aux priorités exprimées par les employés. Ceci constituerait une meilleure voie d'appropriation des pratiques préventives véhiculées.

D'un point de vue méthodologique, les approches évaluatives recourant à de multiples méthodes peuvent être jugées à partir de trois positions idéologiques: une première puriste, respectant l'incompatibilité des paradigmes et des méthodes qui en découlent; une deuxième pragmatique, se résumant à faire appel à tout moyen se révélant utile et efficace pour répondre à une question de recherche; et une dernière dialectique, qui reconnaît les distinctions paradigmatiques sous-jacentes aux méthodes quantitatives et qualitatives tout en prônant un dialogue entre des caractéristiques couplées telles la particularité/généralisation, la proximité/distance, et la signification/causalité et en mettant l'accent sur la valeur de la démarche pour produire des effets concrets plutôt qu'épistémologiques (Greene & Caracelli, 1997). L'approche à trois méthodes présentée ici se situe clairement en marge du débat puriste. D'un point de vue plutôt pragmatique, les méthodes qualitatives ont été choisies pour coller aux questions de recherche soulevées et donc renseigner sur l'implantation du programme (modes d'application ou éléments de contexte l'influençant) dans un système caractérisé par le changement (Mark, Feller, & Button, 1997). Cependant, ce devis à trois méthodes se loge aussi dans l'univers dialectique car il établit un rapport entre des données quantitatives distantes du terrain et des données qualitatives qui lui sont proches. La proximité du terrain permet d'appréhender des phénomènes contextuels à che-

val sur une perspective de signification et une perspective de causalité. En tant qu'outil de rétroaction sur le programme, cette approche évaluative n'a toutefois pas été élaborée *a priori* dans une optique de triangulation. Cela apparaît souhaitable dans l'avenir maintenant que la faisabilité d'une telle démarche est démontrée et que les résultats permettent une meilleure compréhension du processus d'implantation. Il apparaît aussi souhaitable d'accompagner l'implantation d'un programme de formation d'un processus de recherche-action intégrant une rétroaction continue visant à gérer certaines embûches de manière à en accroître l'impact.

Il va de soi que les recherches qualitatives portant sur le sens des situations ne peuvent pas être jugées avec les mêmes critères de validité que les recherches où l'on tente de déterminer l'ampleur des phénomènes d'un point de vue quantitatif. Il s'agit ici d'une recherche visant aussi à décrypter un sens situé à dimension locale. Elle a permis d'ébaucher des modèles de processus qui nécessiteront d'être confrontés à de nouveaux terrains pour tester leur solidité. Le sens situé, s'il permet d'expliquer pour un groupe d'individus des comportements donnés, peut servir à explorer dans d'autres groupes ou à remanier des recherches de manière à tenir compte de processus qui peuvent influencer des résultats escomptés ou mesurés. La question ici est plutôt: Faut-il encore ajouter des faits ou peut-on se satisfaire du sens? À partir des données de la présente recherche, l'ajout de faits ne permettrait en rien de faire l'économie du sens. La démarche de recherche de sens se veut surtout transparente et cohérente avec la réalité étudiée.

La partie exploratoire et qualitative de cette recherche *a posteriori* fait appel, somme toute, à des échantillons restreints de sujets. Par conséquent, la validité réside dans la capacité de l'interprétation des données à refléter l'expérience vécue et donc dans la mesure où des sujets se sont reconnus dans les interprétations qu'ils ont eux-mêmes validées. Outre les procédures de standardisation des observations systématiques de postes, la validité repose donc, pour une large part, sur la restitution faite aux participants à la recherche, dans une perspective de validation. Elle repose ainsi sur la discussion du diagnostic découlant des observations ergonomiques en profondeur et sur les discussions ayant eu cours aux deuxièmes entretiens de restitution en psychodynamique du travail. Cette procédure assure la légitimation du contenu des interprétations dans une certaine confrontation avec la réalité vécue par les participants à la recherche.

Quant aux possibilités de généralisation, elles s'étendent aux personnes qui vivent des situations semblables et qui se reconnaissent dans le matériel empirique livré. Une forme de généralisation peut passer par l'appropriation de ce matériel et par l'action qui pourrait résulter de cette appropriation. Il faut reconnaître aussi que les analyses qualitatives *a posteriori* ont par définition une limite. Cette limite est liée au temps qui s'est écoulé entre le début de l'implantation et le moment où les analyses se font. Le contexte *a posteriori* même s'il est en continuité avec ce qui le précède n'est pas le contexte prévalant à des moments antérieurs de l'implantation. Malgré que les études *a posteriori* soient confrontées à l'écoulement du temps qui peut faire changer le point de vue des acteurs en cours de route, elles n'en permettent pas moins la mise en évidence de processus et de sens utile à la compréhension des phénomènes.

CONCLUSION

Cette approche évaluative à trois méthodes montre que l'implantation d'un programme de formation à visées préventives pour le travail au TEV est loin d'être un trajet linéaire. Le processus mis en évidence par l'analyse ergonomique du travail révèle l'importance de phénomènes comme le senti corporel et les préférences posturales de même que l'utilisation de son jugement. Ce sont des facteurs prédisposants qui s'ajoutent aux connaissances, attitudes, croyances, et valeurs du modèle PRECEDE. Ces dimensions sont à toute fin pratique subjectives, tout comme le sont les difficultés menant au désinvestissement qui ont été exprimées par les participants à l'analyse psychodynamique du travail. Ces dimensions, qui ne peuvent être saisies que dans la proximité du terrain de recherche, enrichissent la problématique de la transformation du travail visée par la formation. Elles indiquent que l'implantation d'un programme de formation peut s'encadrer en allant au devant de facteurs qui peuvent l'entraver, et cela avant ou en cours d'implantation. Il s'agit en quelque sorte d'une justification pour une forme d'implantation par allers et retours sur le terrain afin d'ajuster la démarche à partir de données du terrain, principalement dans le dialogue avec les personnes ciblées.

Cette recherche montre comment la mesure de la valeur préventive d'une action observée ou rapportée est toujours questionnable du point de vue du sens qu'elle porte pour la personne agissante. Il semble utile de s'intéresser au sens accordé à une action si l'on veut se prononcer sur son caractère préventif dans une situation de tra-

vail, notamment en élucidant les motifs qui la sous-tendent. Cette perspective pourrait aider à préciser des outils de mesure quantitative d'actions préventives.

Le jugement porté sur la valeur du programme permet d'être raisonnablement confiant de sa valeur pour les sujets de moins de 40 ans. Il invite cependant à poursuivre des recherches pour mieux comprendre le comportement des plus âgés.

Cette démarche illustre l'importance du caractère négocié d'un tel programme. Elle suggère aussi des avenues à explorer pour rehausser les effets attendus. Notamment, il semble souhaitable de le faire coïncider avec une demande circonscrite de la part de groupes d'employés. De même, en s'inspirant du processus mis en lumière par les analyses ergonomiques du travail, il est envisageable de faire intégrer une démarche d'analyse plus englobante. Cela pourrait se faire par le recours à des exercices en situation simulée où interviennent plusieurs éléments comme causes potentielles d'un problème musculosquelettique ou visuel et où interfèrent des préférences personnelles dans le processus d'appropriation de pratiques préventives.

La co-fertilisation des données amène aussi des hypothèses explicatives pour des résultats quantitatifs obtenus et, par conséquent, l'émergence de pistes de recherche.

NOTES

1. Pour situer l'analyse ergonomique du travail réel, consulter Guérin et al., (1991).
2. L'essentiel du cadre théorique et méthodologique de la psychodynamique du travail se trouve résumé dans l'addendum théorique de Dejours (1993).
3. L'évaluation quantitative a été subventionnée par l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec (IRSST), le conseil de recherche en sciences sociales et humaines du Canada (CRSSH), et le Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche (FCAR). Voir Montreuil et al. (1997).
4. Verbatim.
5. Par exemple, au cours du déroulement de l'étude, le quotidien local et une revue populaire ont consacré un dossier spécial sur le sujet. Dans les deux cas, des conseils d'aménagement étaient donnés.

REMERCIEMENTS

Sincères remerciements à Marie-Claire Carpentier-Roy pour sa supervision dans l'analyse psychodynamique du travail, à Marc Arial pour son assistance dans les analyses ergonomiques de poste, et à Claire Dumont pour une lecture critique de ce manuscrit.

RÉFÉRENCES

- Bellemare, M. (1994). *Action ergonomique et projets industriels: De la coopération dans le travail à la coopération pour la transformation du travail. Le cas du travail à la chaîne*. Thèse de doctorat d'ergonomie. Paris: Conservatoire national des arts et métiers.
- Brisson, C., Montreuil, S., & Punnett, L. (1999). Effects of an ergonomic training program on workers with video display units. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, 25(3), 255–263.
- Brody, J.G. (1988). Response to collective risk: Appraisal and coping among workers exposed to occupational health hazards. *American Journal of Community Psychology*, 16, 645–663.
- Brun, J.-P. (1992). *Les hommes de lignes: Analyse des phénomènes sociaux et subjectifs dans l'activité de travail des monteurs de lignes électriques*. Thèse de doctorat d'ergonomie. Paris: École pratique des hautes études, Laboratoire d'ergonomie physiologique et cognitive.
- Carpentier-Roy, M.-C. (1995). *Corps et âme: Psychopathologie du travail infirmier* (deuxième édition augmentée). Montréal: Liber.
- Carpentier-Roy, M.-C. (1996). Nouvelles organisations du travail: Paradoxes et souffrances. *Revue internationale de psychosociologie*, 5, 17–24.
- Carpentier-Roy, M.-C., Chanlat, J.-F., Lanoie, P., & Patry, L. (1997). *Ergonomie participative, mode de gestion et performance en prévention des accidents du travail: Le cas de la SAQ*. Rapport de recherche, R-157, Montréal: IRSST.
- Chanlat, J.-F. (1990). *L'individu dans l'organisation: Les dimensions oubliées*. Sainte-Foy: Presses de l'Université Laval.
- Checkoway, H., Pearce, N.E., & Crawford-Brown, D.J. (1989). *Research methods in occupational epidemiology*. New York: Oxford University Press.

- Constandriopoulos, A.-P. (1993). L'évaluation dans le domaine de la santé: Concepts et méthodes. *Bulletin*, 33(1), 12–17.
- Cru, D. (1987). Collectif et travail de métier: Sur la notion de collectif de travail. In C. Dejours (Éd.), *Plaisir et souffrance dans le travail*, Tome 1 (pp. 44–49). Paris: CNRS.
- Dejours, C. (1993). *Travail usure mentale: De la psychopathologie du travail à la psychodynamique du travail* (nouvelle édition augmentée). Paris: Bayard Éditions.
- Dejours, C. (1995). *Le facteur humain*. Paris: Presses Universitaires de France (Coll. Que sais-je?).
- Dejours, C. (1998). *Souffrance en France: La banalisation de l'injustice sociale*. Paris: Éditions du Seuil.
- Green, L.H., & Kreuter, M.W. (1991). *Health promotion planning: An educational and environmental approach* (2nd ed.). Mountain View, CA: Mayfield.
- Greene, J.C., & Caracelli, V.J. (1997). *Advances in mixed-method evaluation: The challenges and benefits of integrating diverse paradigms* (New Directions for Evaluation, 74). San Francisco: Jossey-Bass.
- Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Duraffourg, J., et Kerguelen, A. (1991). *Comprendre le travail pour le transformer*. Montrouge: Anact.
- Guba, E.G. (Ed.). (1990). *The paradigm dialog*. Newbury Park, CA: Sage.
- Guba, E.G., & Lincoln, Y.L. (1987). The countenances of fourth generation evaluation: Description, judgement, and negotiation. In D.J. Palumbo (Ed.), *The politics of program evaluation* (pp. 202–234). Newbury Park, CA: Sage.
- Guba, E.G., & Lincoln, Y.L. (1989). *Fourth generation evaluation*. Newbury Park, CA: Sage.
- Karasek, R.A., & Theorell, T. (1990). *Healthy work: Stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books.
- Lamonde, F., & Montreuil, S. (1995). Le travail humain, l'ergonomie et les relations industrielles. *Relations industrielles*, 50(4), 695–718.
- Lipsey, M.W. (1993). Theory as method: Small theories of treatments. In L.B. Sechrest & A.G. Scott, *Understanding causes and generalizing*

about them (New Directions for Program Evaluation, 57). San Francisco: Jossey-Bass.

- Mark, M.M., Feller, I., & Button, S.B. (1997). Integrating qualitative methods in a predominantly quantitative evaluation: A case study and some reflections. In J.C. Greene & V.J. Caracelli, *Advances in mixed-method evaluation: The challenges and benefits of integrating diverse paradigms* (New Directions for Evaluation, 74) (pp. 47–60). San Francisco: Jossey-Bass.
- Montreuil, S., & Bélanger, C. (1995). *Ergonomie: Travail de bureau avec écran de visualisation. Guide de formation*. Québec: Université Laval.
- Montreuil, S., & Bélanger, C. (1998). Contenu d'une formation en ergonomie dispensée auprès de centaines d'employés de bureau utilisant un ordinateur. *Travail et santé*, 14(1), 10–14.
- Montreuil, S., Brisson, C., Arial, M., & Trudel, L. (1997). *Évaluation des effets d'un programme de formation chez les utilisateurs de terminaux à écran de visualisation*. Études et recherches, Rapport R-167. Montréal: IRSST.
- Simard, M. (1997). Workgroup's propensity to comply with safety rules: The influence of micro-macro organizational factors. *Ergonomics*, 40(2), 172–188.
- Teiger, C., & Montreuil, S. (1995). Les principaux fondements et apports de l'analyse ergonomique du travail en formation. *Éducation permanente, L'ergonome, le formateur et le travail*, 124, 13–28.
- Trudel, L. (soumis pour publication). L'appropriation de pratiques préventives chez des travailleurs avec ordinateur: Une histoire de cas à partir de l'analyse psychodynamique du travail.
- Trudel, L., & Montreuil, S. (sous presse). Understanding the transfer of knowledge and skills from training to preventive action using ergonomic work analysis with 11 female VDT users.
- Schutz, A. (1967). *The phenomenology of the social world*. New York: Northwestern University Press.