



**HAL**  
open science

## La pluridisciplinarité au service de la prévention des TMS

Pascal Simonet, Adriana Savescu, Muriel van Trier, Clarisse Gaudez, Agnès  
Aublet-Cuvelier

► **To cite this version:**

Pascal Simonet, Adriana Savescu, Muriel van Trier, Clarisse Gaudez, Agnès Aublet-Cuvelier. La pluridisciplinarité au service de la prévention des TMS : Quand l'association entre psychologie du travail et biomécanique devient, pour les professionnels, support d'analyse des gestes de métier. Troisième Congrès francophone sur les troubles musculosquelettiques (TMS). Échanges et pratiques sur la prévention, May 2011, Grenoble, France. 2011. halshs-00602195

**HAL Id: halshs-00602195**

**<https://shs.hal.science/halshs-00602195>**

Submitted on 19 Jan 2012

**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.

**La pluridisciplinarité au service de la prévention des TMS :**  
**quand l'association entre psychologie du travail et biomécanique devient,**  
**pour les professionnels, support d'analyse des gestes de métier**

Pascal Simonet<sup>1</sup>, Adriana Savescu<sup>2</sup>, Muriel Van Trier<sup>3</sup>, Clarisse Gaudetz<sup>2</sup>, Agnès Aublet-Cuvelier<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Équipe clinique de l'activité, CRTD/CNAM-Paris, <sup>2</sup>INRS, Vandoeuvre , <sup>3</sup>SMPP Ville de Paris

Communication au  
**3<sup>ème</sup> 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

## **La pluridisciplinarité au service de la prévention des TMS : quand l'association entre psychologie du travail et biomécanique devient, pour les professionnels, support d'analyse des gestes de métier**

Pascal Simonet<sup>1</sup>, Adriana Savescu<sup>2</sup>, Muriel Van Trier<sup>3</sup>, Clarisse Gaudez<sup>2</sup>, Agnès Aublet-Cuvelier<sup>2</sup>,  
<sup>1</sup>Équipe clinique de l'activité, CRTD/CNAM-Paris, <sup>2</sup>INRS, Vandoeuvre, <sup>3</sup>SMPP Ville de Paris

Cette contribution revient sur les traces de la construction d'une association pluridisciplinaire entre psychologie du travail et biomécanique mise en œuvre au sein de collectifs de fossoyeurs de la ville de Paris et au contact permanent de leur médecin du travail. Cette coopération entre deux disciplines qui relèvent de conceptualisation et d'histoires très éloignées l'une de l'autre a pris place et fait sens dans le cadre d'une intervention clinique de l'activité de prévention durable des TMS ouverte aux échanges interdisciplinaires<sup>1</sup> (Simonet, 2009). En effet, au moment de l'association avec la biomécanique, l'histoire de cette intervention était déjà inscrite dans l'échange interdisciplinaire avec la médecine du travail (Van Trier, 2010) et l'ergonomie de l'activité (Simonet & Caroly, 2008 ; Simonet, Caroly & Clot, 2011). Mais c'est sur l'association entre psychologues du travail cliniciens de l'activité et biomécaniciens de l'INRS que nous concentrerons l'essentiel de ce texte (Savescu et al., 2010 ; Simonet et al., 2010).

### **Partie 1 – Le contexte de l'association pluridisciplinaire avec la biomécanique.**

#### **1 – Une action initiée à la demande du service de médecine du travail.**

Le service de médecine préventive et professionnelle (SMPP) de la ville de Paris a entrepris une démarche de prévention durable des TMS sur la base des préconisations du PST 2005-2009<sup>2</sup> et des conclusions scientifiques tirées du rapport remis au Ministère du Travail en 2008 sur la prévention durable des TMS<sup>3</sup> (Caroly et al., 2008). Ce service fait le constat d'une recrudescence de plaintes liées à des douleurs ressenties au niveau du bas du dos et des épaules dans le métier de fossoyeur. Pour tenter de comprendre l'augmentation des TMS chez les fossoyeurs, le médecin et l'infirmière du travail ont décidé d'agir en convoquant l'ensemble des agents fossoyeurs en consultation médicale mais aussi en se rendant, sur le tiers-temps, dans les cimetières afin de mieux observer leurs tâches quotidiennes.

Un peu moins d'une centaine de fossoyeurs (des hommes d'une moyenne d'âge de 44 ans et d'une ancienneté moyenne dans le métier de 12 ans) :

- creusent des fosses, déblayant des milliers de mètres cubes d'une terre parfois friable, grasse, gelée ou encore collante ;
- démolissent des monuments funéraires (en pierre de granit, en pierre calcaire ou en marbre) le plus souvent manuellement à l'aide de masses de 3 à 5 kilos et parfois en utilisant un perforateur ;
- inhument par portage à la main ou à l'épaule des cercueils atteignant parfois jusqu'à 150 kg et exhument des cercueils en plomb ou en zinc en pleine terre ( à

---

<sup>1</sup> Nous conserverons dans cet article le terme de pluridisciplinarité comme terme générique en cohérence avec l'intitulé de l'atelier du congrès. Cependant, nous nous reconnaissons davantage dans la définition suivante : "l'interdisciplinarité suppose un dialogue, un échange ou une confrontation entre plusieurs disciplines. Il ne s'agit pas d'une simple juxtaposition, mais d'une interaction et d'une interpénétration. Les disciplines en ressortent alors transformées, même si les changements ne sont souvent que périphériques" (D Vinck, 2002).

<sup>2</sup> PST 2005-2009 : Plan Santé au Travail du gouvernement préconisant des actions de prévention des TMS.

<sup>3</sup> "La prévention durable des TMS : quels freins, quels leviers ?" : rapport rédigé en partenariat avec le réseau ANACT et des laboratoires de recherche universitaires, remis à la direction générale du travail en janvier 2008.

1.50 mètre ou deux mètres de profondeur) ou en caveaux (d'une profondeur qui peut atteindre plusieurs dizaines de mètres) et parfois dans des chapelles.

Le médecin du travail réalise une démarche clinique de dépistage des TMS selon les critères du protocole standardisé SALTSA<sup>4</sup> pour les membres supérieurs et recense également les cas de lombalgies : 12% de TMS membres supérieurs (TMS ms) et 24% de lombalgies sont diagnostiqués. Mais devant les difficultés d'interprétations des observations de l'activité concrète de travail des fossoyeurs et d'analyse des écarts entre ce qui se dit et ce qui se fait dans ce métier, le SMPP décide d'inscrire la démarche de prévention durable des TMS des fossoyeurs dans la pluridisciplinarité en faisant appel à la Chaire de psychologie du travail du CNAM.

## **2 – Objectif général et architecture globale de l'intervention en clinique de l'activité.**

Le cadre méthodologique clinique de l'activité (Clot et al., 2001) ambitionne de donner aux professionnels engagés dans la situation l'occasion de développer les conditions de réalisation de leur activité et de participer à la conception de la tâche effectivement accomplie (Clot & Leplat, 2005). Comme nous y invite la distinction entre tâche prescrite et tâche effective (Leplat & Hoc, 1983), nous devons distinguer entre les buts déterminés par les prescripteurs et les buts que poursuivent les opérateurs dans l'effectuation de la tâche prescrite. Cette conceptualisation de la tâche invite à distinguer deux sphères décisionnelles de l'organisation du travail en développant des actions d'une part avec les collectifs d'opérateurs et d'autre part avec les différents métiers de la ligne hiérarchique. L'intervention s'est organisée dans deux types d'instances d'analyse du travail :

- au sein d'un collectif de fossoyeurs associés à l'analyse de leur activité à partir de traces filmées auxquelles ils ont été confrontés individuellement et collectivement en séances d'autoconfrontations simples et croisées ;
- au sein d'un comité de pilotage<sup>5</sup> dans lequel l'intervenant chercheur psychologue du travail a mobilisé les analyses conduites par les fossoyeurs avec leur accord, en vue de confronter la hiérarchie aux limites de sa maîtrise et de sa compréhension du réel de l'activité du fossoyeur.

Il s'agit d'implanter au sein de ces deux instances - l'une étant pensée comme le support de l'autre - les conditions de l'échange contradictoire entre "pairs" afin d'ouvrir chacun sur de nouvelles potentialités de réalisation de son activité propre. Nous allons voir plus particulièrement comment l'action pluridisciplinaire avec la biomécanique a été l'occasion pour les fossoyeurs d'analyser, d'une manière originale, l'un de leurs gestes de métier : le geste du "jeté arrière"<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> SALTSA est un groupement de trois organisations syndicales de salariés suédois dont l'objectif est de favoriser les recherches sur la santé au travail en Europe. Un groupe d'experts européens a développé un outil de recueil des TMSms liés au travail qui permet de recueillir de façon standardisée les altérations du membre supérieur à un stade débutant ou au cours de son évolution. Le but étant de permettre au médecin du travail de promouvoir efficacement les actions de prévention nécessaires. (Meyer et coll., 2002)

<sup>5</sup> Un comité de pilotage composé des membres de la hiérarchie de proximité et de la direction, des membres du service de médecine préventive et professionnelle, du service de prévention des risques professionnels ainsi que des chercheurs.

<sup>6</sup> Cette demande émane des fossoyeurs eux-mêmes à l'issue d'un premier travail d'analyse de leur activité de creusement des fosses. Pour le médecin du travail, la réalisation de ce geste semble poser des problèmes scapulaires et lombaires. Elle suggère alors d'objectiver les sollicitations musculaires en jeu dans la réalisation de ce "jeté arrière" qui fait débat entre fossoyeurs.

## **Partie 2 – L'action pluridisciplinaire avec la biomécanique comme support du développement du geste<sup>7</sup>.**

Nous souhaitons montrer les conditions concrètes de réalisation de l'action pluridisciplinaire dans ses objectifs, ses hésitations, ses techniques de réalisation, ses résultats, ses limites et ses perspectives pour la prévention durable des TMS au sein de la ville de Paris.

### **1 – La description du "jeté arrière".**

Le "jeté arrière" consiste pour un fossoyeur, une fois placé dans la fosse en contrebas par rapport à la surface, à extraire la terre de la fosse en la lançant dos tourné jusqu'à son point de stockage à la surface. Une fois la terre recueillie sur la lame de son outil, il doit le passer par-dessus sa tête ou par-dessus son épaule droite ou gauche, derrière lui, effectuant ainsi un geste de circumduction de l'épaule. Compte tenu des contraintes extérieures entourant la fosse, le fossoyeur est obligé de lancer la terre très loin et très en hauteur derrière lui en supportant le poids de l'outil chargé de la terre extraite. Au cours de son creusement, le fossoyeur n'est pas toujours dans la même position par rapport au lieu de stockage de la terre expulsée. Aussi, pour sortir sa terre, il alterne, généralement le "jeté arrière" avec d'autres types de jetés, comme le "jeté avant" qui consiste à jeter la terre en avant de lui ou le "jeté de côté" quand il peut stocker la terre sur le côté ou qu'il peut utiliser une brouette. Mais quelles que soient les contraintes environnantes et les conditions de sa réalisation, le geste du "jeté arrière" est un geste incontournable en particulier dès que la fosse atteint une profondeur d'environ 1 m et qu'il faut encore creuser à une profondeur d'1.50 m à 2 m.

### **2 – Définition du protocole pluridisciplinaire : objectifs et hésitations.**

#### **2.1 – Objectifs de l'association pluridisciplinaire avec la biomécanique.**

L'objet de l'association a consisté à faire des outils de la métrologie biomécanique des outils de développement de l'observation des fossoyeurs sur leur propre activité dans le cadre méthodologique des autoconfrontations. L'enjeu consistait à faire en sorte que les fossoyeurs se saisissent de ces méthodes quantitatives dans le cadre méthodologique clinique de l'activité pour se confronter aux détails de leurs réalisations gestuelles et de celles de leurs collègues. L'objectif poursuivi était de soutenir leurs efforts d'élaboration à partir d'une activité d'analyse instrumentée, les conduisant à se comparer et à s'essayer à d'autres manières de concevoir leur gestuelle dans l'exécution du creusement d'une fosse. Le statut de l'analyse biomécanique devait ainsi se déplacer : de source de connaissances pour les chercheurs, ce qu'elle ne devait pas cesser d'être, elle devait devenir technique de développement de la connaissance du geste étudié pour les fossoyeurs. Elle devait participer au développement du geste en alimentant les controverses professionnelles des fossoyeurs durant les autoconfrontations. C'était le pari de cette association.

#### **2.2 – Un chemin semé d'hésitations.**

Plusieurs versions méthodologiques ont été envisagées puis abandonnées comme par exemples : réaliser les mesures en laboratoire, choisir une autre "unité d'analyse" comme le geste du "coup d'épaule" (geste également discuté), définir un seul "geste étalon" sur la base des analyses quantitatives. Nous ne reviendrons pas ici sur l'ensemble de ces variantes envisagées ni même sur les longues discussions qu'elles ont suscitées. Nous cherchions à répondre à cette question : à quel geste confronter les fossoyeurs ? Les cliniciens de l'activité voyaient dans la coopération avec l'INRS la possibilité de confronter les fossoyeurs à "un seul geste défini" à partir des analyses biomécaniques réalisées. L'idée était de les confronter et de

---

<sup>7</sup> Nous nous référons ici à la conceptualisation du développement du geste par l'analyse psychologique du mouvement (Clot & Fernandez, 2005)

leur faire s'essayer à une sorte de "jeté arrière prototypique" dont le seul avantage que nous lui accordions était d'engager les fossoyeurs à le critiquer pour étayer leurs controverses<sup>8</sup>. Ce projet n'a pas été retenu et nous nous sommes orientés vers un autre type de protocole.

### **3 – Le protocole expérimental pluridisciplinaire finalement réalisé**

Huit fossoyeurs volontaires ont participé à l'étude : quatre étaient débutants dans le métier de fossoyeur (avec une expérience comprise entre quelques mois et un an) et quatre autres étaient des fossoyeurs expérimentés (avec une expérience comprise entre sept et trente-huit ans). Les participants à l'étude étaient préalablement informés du déroulement de l'expérimentation et avaient donné leur consentement pour y participer.

#### **3.1 – Le protocole expérimental de l'enregistrement biomécanique<sup>9</sup>**

Les conditions expérimentales ont été les suivantes :

- l'enregistrement des données biomécaniques en situation réelle de travail de creusement d'une fosse réunissant les caractéristiques suivantes : emplacement de la terre expulsée dos au fossoyeur, présence d'un coffrage pour stocker la terre expulsée, chemin de traverse entre la fosse creusée et le coffrage, choix d'une fosse à terre plutôt grasse, d'une profondeur comprise entre 1.5 m et 2 m.
- L'activité observée : sortir la terre en "jeté arrière", absence de brouette, creusement (re-creusement) effectué seul, cadence libre.
- Consignes données : « travailler comme d'habitude en sortant la terre en jetés arrières » ; faire usage des outils habituels (louchet, pelle, fourche).
- Les fossoyeurs étaient instrumentés avec les moyens de mesure de l'activité musculaire de surface (électromyographie).

En complément des données biomécaniques, un enregistrement vidéo synchrone a été réalisé. Prenant en compte l'activité musculaire de chaque muscle et la vidéo de l'activité, un geste de jeté arrière a été défini par les chercheurs : le début du geste commence au moment où l'outil chargé de terre se prépare à quitter la terre de la fosse ; la fin de ce geste est considérée quand la terre n'est plus en contact avec l'outil. Cette définition a été choisie pour focaliser l'attention des fossoyeurs sur le jeté arrière et non pas sur la préparation de la terre, l'exhumation ou encore le nettoyage de l'outil. Une vidéo d'une durée moyenne d'1'30 environ est créée pour chaque fossoyeur faisant apparaître à l'image uniquement les "jetés arrière" les moins et les plus sollicitants.

#### **3.2 – L'instrumentation des autoconfrontations**

L'objectif poursuivi en autoconfrontation simple était d'ouvrir le fossoyeur sur un dialogue intérieur engagé à l'occasion de l'échange avec le chercheur et sur la base des traces filmées de son activité réalisée<sup>10</sup>. Pour alimenter cet échange d'une heure, compte tenu de la courte durée de la vidéo transmise par l'INRS, nous décidons alors de confronter le fossoyeur aux vidéos voire aux graphiques illustrant les sollicitations biomécaniques des collègues les plus

---

<sup>8</sup> Nous suivions la voie tracée par Wallon pour lequel, c'est quelques fois "en utilisant des milieux factices, de vrais milieux de laboratoire qu'il devient possible de rompre les associations fâcheuses de la vie courante" (Wallon, 1954/ 1976, p. 305).

<sup>9</sup> Nous faisons ici le choix de ne pas insister sur la procédure d'enregistrement EMG ainsi que sur la normalisation des signaux EMG.

<sup>10</sup> La durée de la vidéo retraçant des séquences de l'activité concrète de travail analysée fait rarement moins d'un quart d'heure dans les autoconfrontations en clinique de l'activité et l'activité filmée ne fait pas toujours l'objet de découpage au montage.

éloignés de ses propres résultats. Cette décision a induit, à l'étape de l'autoconfrontation simple, une comparaison "à distance" entre fossoyeurs.

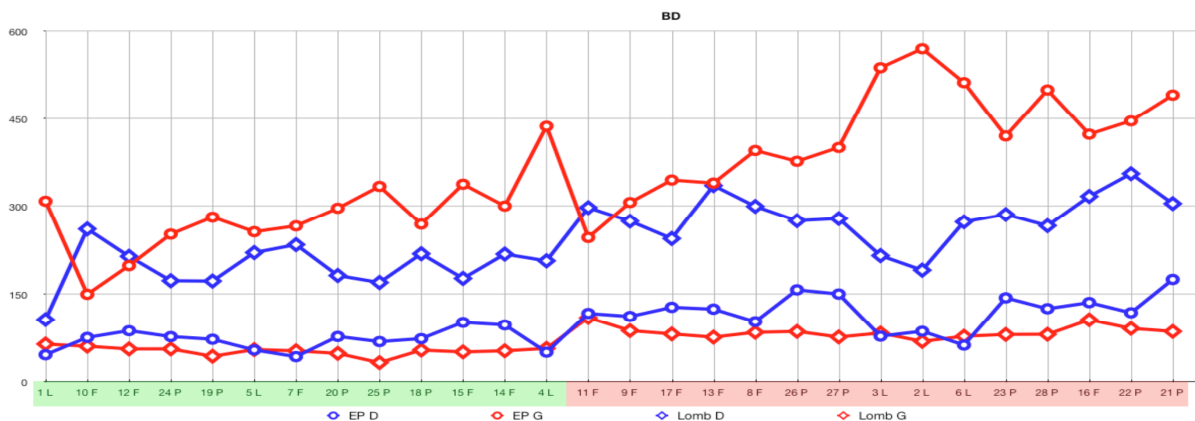
Pour réaliser les autoconfrontations croisées nous avons organisé les binômes de fossoyeurs de façon à créer les conditions de la controverse professionnelle sur cette même règle reposant sur les écarts les plus marqués entre membres d'un binôme, tant au niveau des résultats biomécaniques que de leur manière respective d'effectuer le "jeté arrière".

En résumé, la confrontation redoublée du fossoyeur à l'exécution de son "jeté arrière" s'est donc organisée à partir de deux supports :

- des vidéos des "jetés arrière" définis en laboratoire (chaque réalisation a été numérotée) :



- des graphiques illustrant l'évolution des sollicitations biomécaniques élaborées à partir des "jetés arrière" les moins sollicitants (définissant une gamme verte) et des "jetés arrière" les plus sollicitants (définissant une gamme rouge). La numérotation figurant sur le graphique permet au fossoyeur de retrouver l'exécution de tel "jeté arrière" sur le film support (dans l'exemple présenté, le numéro 15 étant un jeté arrière "dans le vert" exécuté à la fourche) :



#### 4 – Résultats et discussion de l'apport repéré de l'association pluridisciplinaire.

Nous devons insister sur un point particulièrement remarquable : les autoconfrontations en simple ou en croisée comportent toutes, à des degrés divers, des simulations et des controverses gestuelles entre fossoyeurs. C'est le cas dans cet extrait d'autoconfrontation croisée entre deux jeunes fossoyeurs qui s'essayent lors de l'autoconfrontation à différentes manières de réaliser leur propre "jeté arrière" dans une controverse à la fois verbale et gestuelle.

### Extrait d'autoconfrontation croisée

- Ch 1 : vous trouvez qu'il peine là dans ce que vous lui voyez faire ? (...)
- DB 2 : On devrait refaire une vidéo je serais dans le vert même des deux côtés maintenant.
- Ch 3 : ça fait sourire votre collègue
- GD 4 : même comme tu le dis c'est pareil hein (1") Tu ne serais pas dans le vert quand même.
- Ch 5 : Qu'est ce qui fait qu'il ne serait pas dans le vert avec ce que vous lui voyez faire à votre collègue ?
- GD 6 : Il serait tordu ben même même en changeant ses jambes ben je sais pas il se tord quand même parce que tu te mets comme ça quand tu jettes comme ça ? (pause 3") Les jambes elles sont bien placées là ?
- Ch 7 : Mettez-vous à côté, là
- GD 8 : Vas-y (DB se lève) tu jettes de ce côté-là quoi !
- DB 9 : J'ai l'outil comme ça
- GD 10 : ouais
- DB 11 : hop je fais appui et je le pose
- GD 12 : ouais mais regarde ton épaule (pause 2") Elle fait carrément ça
- DB 13 : non mon bras il est il, il reste comme ça
- GD 14 : ouais mais tu fais
- DB 15 : il n'est pas
- GD 16 : ça quand même
- DB 17 : il n'est pas en l'air hein
- GD 18 : mais même si tu n'es pas en l'air tu fais ça quand même ! Que quand tu fais comme ça regarde mon épaule elle bouge pas je fais ça et mon bras il coulisse tout simplement / essaye de faire dans l'autre sens comme moi comme ça
- DB 19 : ha non là je fais comme toi je fais tranquille
- GD 20 : ha ben voilà ben moi je trouve que là comme ça tu peines moins que dans l'autre sens je sais pas. (Silence)

Nous devons ici renoncer à une analyse exhaustive de ce dialogue. Nous pointerons néanmoins deux marqueurs du développement du geste propre dans l'analyse :

- la reprise répétée par les fossoyeurs de la référence à la gamme verte des "jetés arrière" les moins sollicitants comme instrument d'étayage de leurs répétitions gestuelles ;
- la comparaison de soi à l'autre comme moyen d'examiner son engagement corporel dans la fosse en revisitant le positionnement de ses mains ou celui de ses jambes, dans ce cas particulier.

Nous pouvons nous demander dans quelle mesure la transformation du geste du "jeté arrière" par les analyses biomécaniques et sa circulation chez les fossoyeurs mais aussi au sein de la hiérarchie dans le comité de pilotage ont permis :

- aux premiers, de créer un contexte nouveau de mise en circulation des variantes génériques corporelles ;
- aux seconds, de s'engager dans une redéfinition de la prévention durable des TMS par l'analyse de l'activité corporelle<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Les échanges entre les membres du comité de pilotage alimentés par l'analyse de l'activité des fossoyeurs ont provoqué des déplacements importants en matière de perception des TMS et des liens avec les gestes répétés. Ces gestes perçus comme facteurs de risques au début de l'action sont devenus, dans le cadre de leur analyse par les fossoyeurs, des ressources potentielles de prévention des TMS. De nouvelles actions de prévention ont émergé comme cela est mentionné dans la dernière partie de cette contribution.



Dans quelle mesure aussi cette dynamique permet-elle d'étayer le constat fait par le médecin du travail selon lequel les fossoyeurs qui ont participé à l'action, orientent davantage qu'auparavant la visite médicale sur la complexité de leurs gestes de métier que sur leurs plaintes ?

### **5 – Perspectives en cours de réalisation.**

Nous avons souligné l'importance de l'action menée avec la hiérarchie au sein du comité de pilotage. Nous pouvons aussi en mesurer les résultats. Ses membres ont en effet décidé la généralisation de l'action entreprise avec deux équipes de fossoyeurs à l'ensemble des fossoyeurs de la ville. Ces derniers sont devenus des interlocuteurs possibles de la direction en matière de conception des actions préventives. Une psychologue du travail clinicienne de l'activité a été recrutée par la ville de Paris pour réaliser avec les fossoyeurs un outil de formalisation et de généralisation des analyses conduites sur leurs gestes de métier. Cette démarche doit redéfinir la formation et la transmission aux gestes du métier de fossoyeur. Enfin, une autre action sur les risques biologiques est venue solliciter d'autres fossoyeurs. Ces derniers, s'inspirant de leurs collègues ayant travaillé sur le geste du "jeté arrière" ont su imposer des modalités participatives sur la base de la construction d'un nouveau collectif pour s'engager dans cette action d'un nouveau genre. De nouvelles voies se sont ouvertes à la prévention pérenne des TMS au sein de cette organisation du travail.

### **Bibliographie**

- Caroly S., Coutarel, F., Escriva E., Roquelaure, Y., Schweitzer, JM., & Daniellou, F. (coord.) (2008). *La prévention durable des TMS : Quels freins ? Quels leviers d'action ?* Rapport d'étude pour la Direction Générale du Travail. Disponible sur le site [www.anact.fr](http://www.anact.fr), dans le dossier thématique TMS.
- Clot Y., Faïta, D., Fernandez, G., & Scheller, L. (2001). *Entretiens en autoconfrontation croisée : une méthode en clinique de l'activité*. Éducation Permanente n°146, 17-25.
- Clot Y. et Leplat, J., (2005). *La méthode clinique en ergonomie et en psychologie du travail*. Le Travail humain, 68/4, 289-316.
- Clot Y., & Fernandez, G., (2005). *Analyse psychologique du mouvement : apport à la compréhension des TMS*. Activités, 2 (2), 69-78, <http://www.activites.org/v2n2/>
- Leplat J. ; Hoc J-M. (1983). *Tâche et activité dans l'analyse psychologique des situations* in Leplat J. (coord.) L'analyse du travail en psychologie ergonomique. Tome I. Octarès, Toulouse, pp. 47-60.
- Savescu, A., Gaudez, C., Simonet, P., Fernandez, G., Van Trier, M., Clot, Y. (2010). *Biomechanical metrology: a support in occupational controversies*. Seventh International Conference on Prevention of work-related musculo-skeletal disorders. PREMUS 2010. Angers, France.
- Simonet, P., Caroly, S., (2008). *Développement des gestes et des automatismes professionnels dans la prévention durable des TMS*. Actes du 43<sup>ième</sup> congrès de la SELF, éditions de l'anact, Ajaccio, pp. 575 – 581.
- Simonet, P., (2009). *L'examen méthodique d'un geste de métier pour une prévention durable des TMS : une intervention en clinique de l'activité*. PISTES, 11 (2), [www.pistes.uqam.ca](http://www.pistes.uqam.ca)
- Simonet, P., Fernandez, G., Clot, Y., Van Trier, M., Savescu, A., Gaudez, C., Aublet-Cuvelier, A., (2010). *A multidisciplinary prevention of work-related musculo-skeletal disorders: gravediggers confronted with the biomechanical analyses within the methodology of clinic of activity*. Seventh International Conference on Prevention of work-related musculo-skeletal disorders. PREMUS 2010. Angers, France.
- Simonet, P., Caroly, S., Clot, Y., (2011). *Méthodes d'observation de l'activité de travail et prévention durable des TMS : action et discussion interdisciplinaire entre clinique de l'activité et ergonomie*. Activités, 8(1), <http://www.activites.org/v8n1/>
- Van Trier, M., Simonet, P., Fernandez, G., Savescu, A. (2010). *Prévention durable des TMS chez des fossoyeurs de la Ville de Paris*. 31<sup>e</sup> Congrès National de Médecine et Santé au Travail, Toulouse.
- Wallon, H., (1954). *Journées internationales de psychologie de l'enfant*. Lecture d'henri wallon, choix de textes, pp. 297 – 306, éditions sociales, 1976.