



Construire un projet durable de prévention des TMS : dimensions stratégique et pédagogique d'une intervention ergonomique

Nadine Noyer, Flore Barcellini

► To cite this version:

Nadine Noyer, Flore Barcellini. Construire un projet durable de prévention des TMS : dimensions stratégique et pédagogique d'une intervention ergonomique. Perspectives Interdisciplinaires sur le Travail et la Santé, 2014, 16-3, 10.4000/pistes.4067 . hal-03924978

HAL Id: hal-03924978

<https://hal.science/hal-03924978v1>

Submitted on 30 May 2023

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License



Construire un projet durable de prévention des TMS : dimensions stratégique et pédagogique d'une intervention ergonomique

*Building a sustainable MSD prevention plan: strategic and educational
dimensions of an ergonomics intervention*

*La construcción de un proyecto sostenible de prevención de trastornos musculo-
esqueléticos: dimensiones estratégicas y pedagógicas de una intervención en
ergonomía*

Nadine Noyer et Flore Barcellini



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/pistes/4067>

DOI : 10.4000/pistes.4067

ISSN : 1481-9384

Éditeur

Les Amis de PISTES

Référence électronique

Nadine Noyer et Flore Barcellini, « Construire un projet durable de prévention des TMS : dimensions stratégique et pédagogique d'une intervention ergonomique », *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé* [En ligne], 16-3 | 2014, mis en ligne le 12 juin 2014, consulté le 10 décembre 2020.

URL : <http://journals.openedition.org/pistes/4067> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/pistes.4067>

Ce document a été généré automatiquement le 10 décembre 2020.



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

Construire un projet durable de prévention des TMS : dimensions stratégique et pédagogique d'une intervention ergonomique

Building a sustainable MSD prevention plan: strategic and educational dimensions of an ergonomics intervention

La construcción de un proyecto sostenible de prevención de trastornos musculoesqueléticos: dimensiones estratégicas y pedagógicas de una intervención en ergonomía

Nadine Noyer et Flore Barcellini

Les auteures tiennent à remercier l'ensemble des acteurs ayant participé à cette intervention ainsi que les experts ayant relu cet article pour la qualité de leurs retours. Enfin, nous remercions également Pierre Falzon qui a contribué à l'encadrement de cette intervention.

Introduction

- 1 Mettre en œuvre une politique de prévention des troubles musculo-squelettiques (TMS) en milieu professionnel soulève la question de la pertinence et de la durabilité des actions entreprises. Dans l'intervention que nous présentons, les acteurs de la prévention au sein d'une région française s'interrogent sur les causes de l'absentéisme des agents techniques en lycées, en progression constante (de 8 % en 2008 à 9 % en 2011¹). L'augmentation des arrêts en maladie ordinaire, multipliés par 2,5 la dernière année et par 4 en 3 ans (de 1,4 % en 2009, à 5,5 % en 2011) est supposée être en lien avec des troubles musculo-squelettiques (TMS). Sollicitées initialement pour concevoir une « mallette » de prévention généralisable à tous les lycées de cette région, nous orientons notre intervention vers l'accompagnement du développement d'un projet visant la conception et la mise en place de solutions de prévention pérennes qui dépassent la conception de

cette seule « mallette ». Compte tenu de cette réorientation, notre intervention se situe de fait dans une phase de pré-développement d'un projet dont l'objectif est la préservation de la santé au travail, dans un contexte institutionnel complexe du fait de la double tutelle (région et lycée) des agents territoriaux.

- 2 L'intervention se caractérise par l'accompagnement de la construction de ce projet, la définition de son périmètre et des acteurs concernés, de son financement et de ses outils. Les décisions relatives aux moyens alloués à ce projet se mettront en place au cours de cette phase de pré-développement et à son issue : validation budgétaire, nomination du pilote, engagement des décisionnaires, rapprochement d'acteurs et de projets distincts, élargissement au-delà des actions habituellement attribuées au périmètre du service de prévention.
- 3 Pour agir sur la définition de ce projet de prévention, nous avons pensé l'intervention comme un acte pédagogique (Dugué et coll., 2010) visant à mettre en place une démarche participative impliquant notamment différents « périmètres de décision » (Crozier et Friedberg, 1977) et à agir sur la diversité des représentations portées par les acteurs décisionnaires du système de travail des agents (acteurs régionaux et acteurs en lycée). Cette démarche a nécessité un travail progressif de construction de représentations communes à travers la mise en débat des causes des TMS et plus globalement des liens entre la santé et le contexte organisationnel du travail.
- 4 Pour atteindre ces objectifs, notre intervention a combiné un ensemble d'analyses allant du général (par exemple, analyse de données sociales au niveau régional) au particulier (analyse singulière de l'activité dans des lycées choisis). Cet ancrage dans l'analyse ergonomique du travail (Guérin et coll., 2007) a permis de mettre en lumière la variabilité locale des situations de travail singulières et des déterminants clefs au niveau régional. Cependant, la transmission des résultats des analyses ne suffit pas à développer une vision globale du problème à un niveau décisionnel. Notre intervention a également été soutenue par une construction sociale favorable à la décision à travers une action de communication aux niveaux décisionnels de la région. Ainsi, l'intervention a conduit à la mise en œuvre d'un plan de prévention doté de moyens adaptés et dépassant la volonté initiale de conception d'une « mallette de prévention ».
- 5 Notre objectif est de rendre visible la démarche et la dynamique de cette intervention visant la prévention des TMS, éléments qui sont souvent passés sous silence par les intervenants qui se concentrent sur les résultats des transformations (Denis et coll., 2005). En capitalisant cette expérience d'intervention (Gadbois et Leplat, 2004), notre ambition est de contribuer aux réflexions actuelles sur la démarche d'intervention pensée comme un acte pédagogique (Dugué et coll., 2010) visant à la fois le développement des acteurs (Petit et Coutarel, 2013 ; Barcellini et coll., 2013), et une action durable sur les systèmes de gouvernance des entreprises à travers la mobilisation de réseaux sociaux (Coutarel et Petit, 2009). Ainsi, nous déterminons et proposons de discuter deux éléments clés de l'intervention :
 - sa dimension pédagogique, c'est-à-dire ce qui a favorisé le développement d'un autre regard des acteurs (décisionnaires, gestionnaires, différents niveaux de ligne hiérarchique dans les établissements scolaires...) sur la santé, le travail, les populations ;
 - sa dimension stratégique, c'est-à-dire ce qui a déclenché une adhésion progressive à une démarche de prévention participative et qui a favorisé la participation d'acteurs nouveaux (non mobilisés au préalable), la construction de réseaux d'acteurs.

- 6 Dans une première section, nous présenterons un cadre théorique portant sur les évolutions actuelles de l'intervention ergonomique. Dans une deuxième section, nous présentons la stratégie de recherche que nous avons développée. Cette stratégie s'appuie sur des méthodes de production de connaissances sur la pratique sur lesquelles nous nous baserons pour mettre en récit de façon structurée l'intervention (section 4). Nous discuterons ensuite des principales contributions de cet article au regard des dimensions pédagogiques et stratégiques des interventions.

1. Cadre théorique

1.1 Perspectives actuelles sur l'intervention ergonomique

- 7 L'ergonomie de l'activité a développé depuis près de quarante ans une démarche située d'amélioration des situations de travail selon des critères de santé, de performance (par exemple Daniellou, 2005 ; Guerin et coll., 2007 ; S-Vincent et coll., 2011), et maintenant de développement (Rabardel, et coll., 1991 ; Falzon, 2013). À l'origine de cette démarche, on trouvait une volonté de souligner les écarts entre le travail prescrit et le travail réel (par exemple, Wisner, 1972), puis de diffuser des connaissances sur le travail dans une perspective de transformation plus durable des situations (Teiger et coll., 2006).
- 8 Aujourd'hui, les évolutions du travail, la maturité de la discipline et l'influence des travaux s'intéressant à l'implication des ergonomes dans les projets de conception (Daniellou, 1988 ; Garrigou et coll., 1995) conduisent à voir l'intervention ergonomique comme une conduite de projet (St-Vincent et coll., 2011 ; Petit et Dugué, 2010). Ce type d'intervention requiert
- « la mise en œuvre d'un système organisé d'actions menées en interaction avec des acteurs de l'entreprise » (Dugué et Petit, 2010).
- 9 Elle relève donc d'une construction sociale (Daniellou et Martin, 2007) dans laquelle l'organisation de la participation et de la collaboration des acteurs revêt une importance primordiale.
- 10 Cette construction sociale a pour objectif de créer un espace de confrontation de points de vue et de mise en relation d'acteurs porteurs de savoirs, d'objectifs et de pouvoirs différents. D'une part, cet espace contribue à déterminer le pouvoir d'influence des acteurs et recherche un effet sur les processus décisionnels. D'autre part, il nourrit des apprentissages, des transformations de représentations portées sur le travail (Weill-Fassina et coll., 1993), soutenant ce faisant le développement des acteurs concernés et l'efficacité de l'action ergonomique. De fait, l'action de l'ergonome se situe – ou doit se situer – de plus en plus à un niveau décisionnel de l'entreprise (par exemple Dul et Neuman, 2009). L'action sur les décideurs, leur formation, la transformation de leurs représentations sur le travail et la conduite du changement sont donc un enjeu de l'intervention.
- 11 Dans la suite, nous nous concentrerons sur ces deux aspects de l'évolution du rôle de l'intervention ergonomique - stratégique et pédagogique - qui renvoient plus largement aux évolutions des objectifs de la discipline.

1.2. L'intervention ergonomique vue comme un acte stratégique

1.2.1 L'action sur les réseaux sociaux comme objectif de l'intervention

- 12 Coutarel et Petit (Coutarel et Petit, 2009 ; Petit et Coutarel, 2013) soulignent que la durabilité des actions des ergonomes dans les entreprises ne peut passer que par une transformation des modes de gouvernance des changements organisationnels, et donc en partie des processus décisionnels.
- 13 Ces transformations s'appuient d'une part sur le développement des acteurs (cf. infra), et d'autre part sur la capacité de l'organisation à construire des réseaux sociaux ad hoc aptes à gérer les évolutions organisationnelles. Par réseaux sociaux, ces auteurs entendent
« la nature des interactions humaines existantes entre les acteurs de l'organisation déterminées pour partie seulement par sa structure formelle » (Coutarel et Petit, 2009 ; Petit et Coutarel, 2013).
- 14 L'importance de l'action de l'ergonome sur la participation et sur la mobilisation des acteurs (construction sociale) est de fait une tentative d'action en lien avec les réseaux sociaux de l'entreprise. Il s'agit d'un « outil de gestion au service » d'une mise en mouvement, qui est devenu un « objet d'une action explicite de l'ergonome » (Coutarel et Petit, 2009 ; Petit et Coutarel, 2013). Cette action sur les réseaux sociaux installés dans l'histoire de l'entreprise ne va pas de soi, mais constitue un gage de succès de l'intervention. Il s'agit même d'une obligation pour l'ergonome qui sait qu'un certain nombre de « problèmes » du travail - l'apparition de troubles musculo-squelettiques par exemple - sont liés à des dysfonctionnements organisationnels. La transformation de l'organisation déficiente, à travers l'action sur les réseaux sociaux qui la déterminent, est donc un objectif majeur de l'intervention.
- 15 En retour, ces réseaux sociaux deviennent des ressources dans la conception d'organisations dites « capacitanes », c'est-à-dire d'organisations capables de se reconfigurer ad hoc en fonction des projets de transformation. La reconfiguration de ces réseaux sociaux rendrait l'organisation capable d'apprécier au cas par cas des besoins spécifiques à une transformation, des ressources associées. L'enjeu de l'intervention serait alors de concevoir de nouvelles règles d'organisation capables de favoriser les configurations de projets et d'acteurs soutenant ces projets. Ce n'est plus uniquement une action singulière qui est visée ici par l'intervention mais la conception des conditions organisationnelles de son propre dépassement.
- 16 Ainsi, favoriser la mobilisation de réseaux sociaux implique :
 - de former les acteurs de l'organisation (en particulier les décideurs) à la fois à la prise en compte de la complexité et de la singularité des situations de travail et à la nature adaptative et singulière des conduites du changement. En effet, le réseau social mobilisé et la structure d'accompagnement créée pour un projet de transformation particulier ne peuvent pas être reproduits à l'identique pour un autre ;
 - de constituer un « noyau dur » d'acteurs participants au cours de l'intervention qui deviendront « garants de la démarche », mais « en capacité d'analyser leurs propres limites » (Coutarel et Petit, 2009 ; Petit et Coutarel, 2013) et de mobiliser d'autres acteurs.

1.2.2 La théorie de l'acteur stratégique comme ressource pour l'ergonome

- 17 Cette position requiert d'aller vers une compréhension encore plus fine qu'auparavant des circuits de décision et de relations de pouvoir dans les entreprises (Petit et coll., 2013). Les apports théoriques de Crozier et Friedberg (1977) et Mintzberg et coll. (1976) sur les processus de prise de décision et les « acteurs stratégiques » peuvent aider à soutenir cette compréhension. Ils soutiennent l'analyse de ces jeux de pouvoirs et de décisions au sein des organisations et permettent d'identifier les acteurs, leurs périmètres d'action, les interdépendances qui peuvent jouer favorablement ou stopper l'évolution du projet, ou encore les circuits de décisions et de circulation de l'information.
- 18 Ces travaux ont mis en lumière l'absence de structuration, la « rationalité limitée » à la base de la démarche décisionnelle. Cette conception, de Simon (1957) à Mintzberg et coll. (1976), montre qu'à partir de la perception d'un dysfonctionnement ou d'un besoin les phases successives d'identification, de développement et de choix de « la solution » à apporter se déroulent, non pas dans un processus clairement défini, mais dans l'incertitude et l'ambiguïté, avec des allers-retours, une conduite itérative, des boucles rétroactives.
- 19 La décision est comprise comme un construit social, répondant à une stratégie qui se définit progressivement - par phase - dans les jeux de pouvoir et d'influence des acteurs en présence. Le contexte initial est un champ de contraintes et de zones d'incertitudes dans lequel les différents acteurs peuvent exercer leur influence, se mobiliser ou s'opposer, donc affecter ou modifier les règles du jeu. Autrement dit,
« les dynamiques psychologiques et interactives des acteurs apparaissent comme indissociables du comportement décisionnel. En définitive, la décision est un construit multidimensionnel, qui s'intègre dans un système complexe ouvert sur son environnement, et qui subit de multiples influences internes et externes » (Bérard, 2009).
- 20 Dans ce cadre, les flux d'informations alimentant la démarche décisionnelle, le phasage de la démarche vont jouer un rôle essentiel. Or, à travers la mise en œuvre de l'intervention ergonomique et la construction d'espaces de discussion, la mobilisation de réseaux sociaux, c'est bien sur ces flux d'informations et sur le « peuplement » des représentations sur le travail des acteurs décisionnels que l'ergonome agit. Cette action passe par un travail d'apprentissage des acteurs et renforce le besoin de s'intéresser à la dimension pédagogique d'une intervention ergonomique.

1.3 L'intervention ergonomique vue comme un acte pédagogique

1.3.1 Dynamique pédagogique au cours de l'intervention

- 21 Dugué et coll. (2010) soulignent que l'ergonome intervenant dans cette perspective pédagogique peut mobiliser trois registres d'échanges impliqués dans l'acte d'apprentissage (Martin et Savary, 2003, cités dans Dugué et coll., 2010) :
 - le registre de l'expertise, le plus classique, en lien avec la transmission de connaissances (par exemple sous forme d'exposés) ;
 - le registre de l'apprentissage qui vise à créer les conditions de l'implication effective d'une personne, sa participation dans la construction de nouvelles connaissances ou possibilités d'action. Ce registre s'appuie sur la mise en place de méthodes d'apprentissage actives et

inductives. On part du particulier (de l'expérience), pour aller vers le général (découvrir des principes, décrire des faits, rechercher des causes), en permettant de confronter des points et en faisant réaliser une activité de manière autonome ;

- et le registre de la relation qui souligne l'importance de créer un lien, une relation de confiance (Karsenty, 2013) comme préalable à la participation effective et à l'apprentissage. Il s'appuie notamment sur l'échange autour de valeurs et prend place au sein de la (ou des) culture(s) du groupe de participants considérés.

22 Lors d'une intervention, les ergonomes font « tenir ensemble » ces différents registres :

- Le registre de l'expertise est mobilisé lorsque l'intervenant s'appuie sur des modèles explicatifs (par exemple les modèles explicatifs de survenue des TMS), pour faire fonction de « preuve » et appuyer les négociations au cours de son intervention.
- Le registre de l'apprentissage est mobilisé par exemple lors de la mise en débat des représentations sur le travail lors de l'élaboration du diagnostic, dans des groupes de travail dans lesquels les participants vont être amenés à « étudier un cas », c'est-à-dire vont coopérer pour poser ou résoudre un « problème » qui aura émergé des échanges, ou encore lors de la mise en place de simulations dans les projets de transformation. Ce registre mobilise les capacités de créativité des apprenants qui devront être capables de concevoir des réponses à des problèmes réels dans des contextes différents de celui de l'intervention. Tenir ce registre est donc un élément essentiel de la durabilité des actions ergonomiques.
- Enfin, le registre de la relation est mobilisé lors de rencontres, plus ou moins formelles (du colloque singulier au comité de pilotage) qui sont l'occasion de comprendre les contraintes et les positionnements des acteurs mobilisés, les enjeux de pouvoir ainsi que la culture de l'entreprise ou de l'institution dans laquelle se déroule l'intervention. L'organisation de l'intervention tient - plus ou moins explicitement - compte de ces éléments et ce sont les valeurs de l'ergonomie (faire tenir ensemble les questions d'efficacité, de santé, nous ajouterons de développement ; démarche compréhensive et bienveillante) qui cimentent ces échanges.

1.3.2 Transformation des représentations

- 23 Notons que la référence à ces registres de l'apprentissage s'appuie sur une vision de l'apprentissage chez l'adulte comme un processus éminemment social dans lequel des éléments empiriques nouveaux vont permettre une démarche de déconstruction-reconstruction des représentations (Piaget, 1975). Ces travaux soulignent que l'élaboration de nouveaux savoirs nécessite de bousculer des équilibres en place et de rendre actifs dans le changement les différents interlocuteurs. À ce titre, le langage s'avère un outil majeur de formalisation et de conceptualisation (Vygotski, 1997). C'est notamment sur la base de controverses, d'argumentations que des nouvelles connaissances peuvent être élaborées (Baker, 2009) et que les représentations vont évoluer. Pour être efficiente de ce point de vue, l'intervention ergonomique doit permettre une articulation entre savoirs théoriques et savoirs d'usage (Altet, 2003 ; Malglaive, 2005) et favoriser les controverses.

2. Stratégie de recherche

2.1 L'analyse a posteriori d'un cas d'intervention

2.1.1 Positionnement méthodologique

- 24 Cet article se situe dans le cadre d'une recherche sur la pratique de l'ergonomie. Dans ce sens, trois familles de méthodes peuvent être employées pour produire des connaissances (Petit et coll., 2007) : l'analyse de l'activité de l'ergonome ; la pratique réflexive d'un « ergonome-chercheur-intervenant » qui accumule des données au cours de l'intervention pour pouvoir la retracer et en tirer des enseignements ; ou encore la gestion réflexive d'une intervention par l'un des intervenants dédié à cette tâche, qui accumule des données factuelles et conduit des entretiens a posteriori sur la base de ces données. Le présent article ne se situe pas stricto sensu dans une de ces familles car aucune donnée spécifique n'a été relevée à des fins de recherche au cours de l'intervention. C'est donc une autre méthode - l'analyse d'un cas d'intervention a posteriori - qui a été ici mobilisée.

2.1.2 Choix du cas

- 25 Cette intervention nous semble constituer « un cas d'école » (Leplat, 2002) des interventions ergonomiques à visée stratégique et pédagogique. De par la position de l'ergonome dans l'organisation (attachée au service de prévention de la Direction des ressources humaines d'une région) et l'ampleur de la demande (mettre en place une politique de prévention pour une population de 5000 agents), l'intervention a d'emblée un potentiel statut stratégique et même politique. L'ergonome est au contact d'une partie des acteurs décisionnaires (cf. infra) et est à même d'agir sur la mobilisation de ces acteurs et la transformation de leurs représentations sur le travail. De fait, nous verrons qu'au cours de l'intervention, l'ergonome a tenu cet objectif. Il s'agit donc d'une intervention « réussie » de ce point de vue et sa dynamique mérite d'être capitalisée.

2.1.3 Objectifs de recherche

- 26 Nous nous sommes saisies de cette intervention comme d'une opportunité de faire ressortir ce qui reste trop souvent « dans la tête » des ergonomes praticiens afin d'articuler savoir théorique et savoir pratique, de donner chair au modèle théorique (Gadbois et Leplat, 2004 ; Leplat, 2002). Ainsi, cet article se propose de contribuer aux recherches sur la pratique de l'intervention ergonomique dans les deux directions que nous avons précédemment citées :
- la dimension pédagogique des interventions, à travers la mobilisation des registres d'apprentissages qui soutiennent l'intervention à travers la transformation des représentations qu'elle opère ;
 - la dimension stratégique, à travers la caractérisation des réseaux sociaux mobilisés au cours d'une intervention comme enjeu pour comprendre la dynamique de mise en place de l'intervention et son influence sur la construction des décisions.

2.2 Méthodes d'analyse

2.2.1 Objectifs de l'analyse

- 27 Il s'agit ici de relater une expérience épisodique² (Rogalski et Leplat, 2011) sous forme d'un récit permettant de représenter cette expérience (Petit et coll., 2007 ; Beaujouan et Daniellou, 2012) à des fins de production de connaissances. L'analyse du cas est donc inscrite dans un cadre théorique (cf. supra) qui permettra de dépasser sa singularité. Elle est par ailleurs structurée et simplifiée afin d'en révéler les traits saillants au regard des questions de recherche (Leplat, 2002 ; Sole et Wilson, 2002). Enfin, elle est médiée à la fois par un tiers (la seconde auteure) n'ayant pas participé à la mise en œuvre de l'intervention, et par la grille d'analyse, inspirée des propositions de Petit et coll. (2007) que nous décrivons dans la suite. Cette grille a pu être utilisée comme une « sonde » soutenant la reconstruction organisée d'une expérience d'intervention passée, souvent filtrée et non structurée (Falzon, 1998). Ainsi, cette mise en récit de l'intervention est le fruit d'activité méta-fonctionnelle

« une élaboration particulière par le sujet lui-même, dont l'activité fonctionnelle deviendrait alors l'objet d'un travail réflexif » (Falzon, 1998).

2.2.2 Éléments de contexte

- 28 Avant de rentrer dans la méthode d'analyse du cas, il convient de préciser deux éléments de contexte relatifs aux conditions externes dans lesquelles s'inscrit ce cas et sur les caractéristiques des sujets impliqués dans l'analyse qui donnent sens à leurs activités (Leplat, 2002).
- 29 D'une part, l'intervention relatée ici a été réalisée dans le cadre de la validation finale d'un master d'ergonomie³. De ce fait, elle s'est accompagnée d'un retour réflexif sur l'action. En effet, les exigences pédagogiques de la formation dans laquelle la première auteure était engagée portent l'influence des travaux de Schön (1983) sur le praticien réflexif. Une « abstraction de l'expérience » au fil de l'intervention est donc soutenue d'une part par des présentations répétées de l'intervention (cinq présentations au cours de l'intervention de septembre à juin 2012) devant l'équipe enseignante (dont la seconde auteure) et les collègues de formation, et d'autre part par la production d'un mémoire d'analyse réflexive sur l'action dans lequel l'intervenant est invité à revenir sur un élément saillant de son intervention (Noyer, 2012b). L'exercice auquel nous nous livrons s'appuie donc sur cette réflexion au cours de l'intervention et sur ce premier niveau d'abstraction.
- 30 D'autre part, l'expérience de plus de dix ans de l'intervenante en formation des adultes dans divers contextes lui a permis de « faire des liens » entre les propositions actuelles de l'ergonomie (au regard de la dimension pédagogique de l'action de l'ergonome) et les éléments vécus sur « le terrain ».

2.2.3 Types de données mobilisés

- 31 L'analyse de cas s'appuie en général sur une triangulation de méthodes d'analyse basée sur différents types de données (documentation, entretiens, observations, analyse des

artefacts produits par le cas) mobilisés classiquement en ergonomie (Yin, 1994, cité dans Leplat, 2002). Nous nous sommes appuyées ici sur certains de ces types de données :

- les productions documentaires de l'ergonome à l'issue de l'intervention, sous forme de deux mémoires : un mémoire professionnel retraçant l'intervention (Noyer, 2012a) et un mémoire d'analyse réflexive sur l'action (Noyer, 2012b) ;
- les différentes versions de cet article en lui-même qui ont constitué différentes versions du récit de l'intervention ;
- des données issues des 15 entretiens entre la première et la seconde auteure, entre novembre 2012 et mai 2014. L'objet des échanges était systématiquement une version de l'article en cours de rédaction, ainsi que des discussions sur des éléments du cadre théorique. La seconde auteure y jouait un rôle « maïeutique » en aidant la première auteure à filtrer et à formaliser les éléments de l'intervention sur la base de la grille présentée ci-dessous. Les éléments de compréhension de l'intervention étaient ensuite réifiés dans l'article (par l'une ou l'autre des auteures), à nouveau discutés et ainsi de suite.

2.2.4 Structurer la mise en récit de l'intervention

- 32 Le cadre proposé par Petit et coll. (2007) est initialement pensé pour organiser le recueil de données de recherche sur l'intervention au cours de celle-ci. Nous l'avons utilisé comme un outil de la relecture a posteriori d'une intervention, qui s'est révélé très structurant. Le tableau 1 présente les éléments du cadre qui ont été utilisés pour mettre en récit l'intervention.

Tableau 1. Grille d'analyse de l'intervention en vue de sa mise en récit

Éléments de l'intervention identifiés	Définition	Données mobilisées
Buts des intervenants	« Relations attendues par l'intervenant entre la caractérisation qu'il fait du problème à traiter, les ressources investies dans l'intervention, les composantes méthodologiques explicites de l'intervention, et les effets visés ». On distinguera les buts stratégiques, renvoyant à l'action sur la définition du projet, les processus de décision, la mobilisation des acteurs, des buts pédagogiques, renvoyant à l'apprentissage des acteurs et la transformation des représentations.	Mémoire d'intervention, mémoire réflexif et données issues des entretiens.
Composantes formelles de la méthodologie d'intervention	Éléments méthodologiques explicitement annoncés en lien avec la production de connaissances sur le travail et la validation de l'intervention, fruits des choix de l'ergonome compte tenu de sa compréhension de la situation.	Mémoire d'intervention.

Résultats des analyses à valeur pédagogique	Productions de l'ergonome ayant eu un impact constructif. Notons qu'il ne s'agit donc pas de l'ensemble du diagnostic, qui est filtré à l'aune des effets des résultats sur les acteurs, observés par l'ergonome (sélection des résultats les plus actifs dans la compréhension et leur potentiel de généralisation).	Mémoire d'intervention et données issues des entretiens.
Stratégie d'implantation à valeur stratégique	Réunions prévues dans la méthodologie d'intervention ou opportunistes, permettant de préparer, permettre, maintenir la mise en place des composantes formelles de l'intervention et gérer les effets qu'elles produisent. Colloques singuliers.	Issues du mémoire d'intervention : Données portant sur la description formelle des réunions (autorités et logiques représentées, statut de la réunion « prévue-imprévue », supports mobilisés). Issues des entretiens et du mémoire réflexif : identification des jalons et retournements de l'intervention, de la fonction de la réunion, de l'adhésion de nouveaux acteurs à l'intervention...
Résultats et impacts de l'intervention	Recommandations et actions transmises aux demandeurs. Mise en œuvre ou non des actions, effets différés ou déportés de ces actions. Évaluation de l'atteinte des objectifs initiaux ou émergents de l'intervention.	Mémoires d'intervention et données issues des entretiens. Entretien avec le chef de projet de prévention 18 mois après l'intervention.

Adapté de Petit et coll., 2007.

3. Mise en récit structurée du cas d'intervention

3.1 Objectifs de l'intervention : les buts de l'intervenant

- 33 L'intention de départ de l'intervention était de créer une base de réflexion et d'action (auprès des services régionaux et des lycées) sur un objet commun, la prévention des TMS. Il a alors semblé fondamental à l'intervenant d'agir sur les objectifs et la temporalité du projet d'action tel qu'il était pensé au départ par la région, et de replacer le travail des agents au centre des préoccupations de prévention afin de découvrir ses effets sur la santé et les facteurs qui la déterminent.

3.1.1 But stratégique : une nécessaire action sur les objectifs et la temporalité du projet dans un environnement décisionnel complexe

- 34 Il existe une diversité d'acteurs décisionnaires en lien avec le système de travail des agents territoriaux. En effet, la loi de décentralisation de 2004 redistribue les responsabilités vis-à-vis des agents territoriaux dans les secteurs de l'éducation (établissements du second degré), de l'État vers les collectivités territoriales. Il en découle des responsabilités nouvelles modifiant la répartition des pouvoirs, les rapports hiérarchiques ainsi que les repérages identitaires des personnels historiquement rattachés au ministère de l'Éducation nationale. Cinq autorités décisionnaires sont à considérer :
- une autorité politique, les élus au conseil régional, dont certains président les réunions, du CHSCT notamment ;
 - une autorité administrative, les responsables des services administratifs (Direction générale de l'administration, Directions des ressources humaines, de l'immobilier, Direction des lycées intégrant les achats...) à la région mettant en application des axes politiques définis par le Conseil régional ;
 - deux autorités de tutelle, les rectorats des grandes villes de la région pour l'Éducation nationale ; le ministère de l'Agriculture pour les lycées agricoles ;
 - une autorité fonctionnelle dans chaque établissement, proviseur et gestionnaire.
- 35 L'autorité en lycée (proviseurs et gestionnaires de l'Éducation nationale), pyramidale et légitimée par l'objectif éducatif, doit s'articuler à une autorité régionale émanant d'un pouvoir politique et distribuée entre une multitude d'acteurs. Les exigences éducatives et de service en lycées se confrontent aux logiques procédurales et politiques de la région, notamment en lien avec la loi de modernisation des politiques publiques qui vise entre autres la rationalisation, le maintien ou la réduction des coûts, avec une gestion « à effectif constant ». De plus la région est distante des situations quotidiennes de travail du fait de son absence de représentation au sein des établissements, de son éloignement géographique entre lycées et pôles décisionnaires, mais également d'un éloignement culturel⁴.
- 36 Dans ce contexte, on observe dès le début de l'intervention :
- des processus de gestion, de décision et d'action, diffus pour un regard extérieur, qui se cristallisent dans des situations d'incompréhension, voire de conflits entre les directions d'établissements et la région ;
 - une certaine compétition entre projets au sein d'un même service en région (TMS, RPS,⁵ Seniors, Formation), ce qui renforce la sensation d'une « dispersion » de la volonté collective et d'une difficulté à aborder le travail de manière « systémique ». À l'étape à laquelle nous arrivons dans le projet, la volonté de la région concernant la mise en place de la prévention pour les agents territoriaux procède par tâtonnements et par expérimentation de modèles d'action différents (analyse ergonomique vs formation légère de 2 jours-PRAP).⁶ Ce tâtonnement révèle l'hétérogénéité des points de vue et la difficulté à cerner le problème au départ du projet.
- 37 Le déroulé du projet, le phasage et les objectifs de l'intervention posent question dès l'origine de l'intervention. Notre but a alors été d'aider à la clarification des objectifs premiers du projet (comprendre l'origine des TMS, favoriser « une vision commune » du

problème), puis secondaires (agir, générer des modèles de projet de prévention alternatifs).

3.1.2 But pédagogique : mettre en place une « pédagogie du concret » permettant de comprendre la complexité de l'étiologie des TMS

- 38 Un second objectif a été de mettre en place une méthodologie ergonomique s'insérant dans une vision pédagogique de l'intervention en favorisant :
- un apprentissage contextualisé des acteurs à partir des apports du terrain, confrontés à leurs expériences (registre de l'apprentissage) ;
 - apports qui sont rediscutés à la lumière des savoirs de notre discipline (registre de l'expertise), notamment sur la complexité de l'étiologie des TMS (Bourgeois et Hubault, 2005).
- 39 Seule une approche systémique des déterminants du système de travail peut offrir une voie d'action efficace pour agir sur un projet de prévention des TMS. Ce principe, au fondement de « l'ergonomie de l'activité » (par exemple Leplat, 2006 ; Leplat, 1996) doit aider à définir une politique de prévention capable de considérer et mettre en discussion divers aspects du travail. Pour cela, nous avons cherché à créer les conditions de compréhension de cette complexité, et d'en dégager des connaissances dont les acteurs, décisionnaires, gestionnaires, puissent se saisir de manière durable.

3.2 Composantes formelles de l'intervention : une triangulation de méthodes d'analyse

- 40 Ces objectifs se sont traduits dans la mise en place d'une méthodologie d'analyse alliant une délimitation du périmètre d'intervention au sein des lycées de la région et une volonté de donner corps au réel des situations de travail dans un mouvement du général au particulier.

3.2.1 Définir le périmètre d'intervention

- 41 Définir la faisabilité du projet nécessitait de circonscrire la population sur laquelle allait porter l'analyse du travail. Plus de 5000 agents interviennent en lycées sur six métiers répertoriés, mais une fonction est retenue : les agents d'entretien et d'hygiène (AEH). Elle représente 63 % des agents territoriaux et cumule les taux les plus élevés de restrictions médicales et d'absentéisme. Par ailleurs, des critères de fragilité sociale sont relevés, ces agents sont à 90 % des femmes, en majorité non qualifiées, ayant des parcours professionnels bloqués sans passerelle faute de certification liée à leur activité, et relativement vieillissantes (âge moyen de 46,5 ans). L'intervention s'appuiera sur des analyses du travail de cette population dans un échantillon de cinq lycées représentatifs des lycées de la région (Noyer, 2012a), prédéfinis et validés lors d'un CHSCT⁷ antérieur : trois lycées d'enseignement général de centre-ville, un lycée professionnel en zone d'éducation prioritaire et un lycée agricole. Ce point est à considérer pour la politique de prévention à mettre en œuvre : pour un même métier (les agents d'entretien et d'hygiène), les situations vécues peuvent révéler des différences notables en raison de la variabilité d'enseignement et de fonctionnement, d'usages, de bâti, ce qui implique un diagnostic dans chaque lycée.

3.2.2 Donner corps au réel des situations de travail : triangulation de méthodes d'analyse

- 42 Pour donner corps au réel des situations de travail, nous avons triangulé quatre catégories d'analyse : les apports de connaissances sur les modèles explicatifs des TMS, la construction de données subjectives sur la santé des agents, l'analyse de données sociales sur la population croisées avec des analyses de l'activité singulières des lycées choisis de la région.
- 43 Nous avons dans un premier temps conduit des entretiens avec les agents afin de *construire des éléments sur leur état de santé*. Nous choisissons, de façon concertée avec le médecin de prévention, le questionnaire de l'INRS-TMS-MS Référence INRS : 83 TC 78. Méthode de prévention des troubles musculo-squelettiques du membre supérieur et outils simples⁸. Sa structure de questions en quatre chapitres (troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs et du dos, symptômes de stress, facteurs psychosociaux, vécu du travail) permet de donner une vision des facteurs psychosociaux mais aussi des questions permettant d'approfondir les ressentis sur la position sociale (la place dans l'établissement), sur le soutien. Le questionnaire est conduit en entretien individuel semi-dirigé d'une heure, auprès de 73 agents, soit 83 % de la population AEH des cinq lycées choisis, 17 % étant absents lors des entretiens. Cette approche a également une fonction de mise en place de la relation avec les agents au démarrage de l'intervention. En effet, redonner la parole aux agents permet de poser les prémices d'une participation et la préparation du terrain auprès des directions et du management de proximité.
- 44 Nous avons ensuite analysé les données sociales régionales en les confrontant aux chiffres opérationnels des lycées. Comprendre l'impact des absences liées aux TMS nécessite de comprendre l'état des équipes au jour le jour. Il s'agissait d'inverser l'intention de l'analyse, non pas dégager un taux d'absentéisme, mais un chiffre de l'opérationnalité (de présence) par rapport au service à assurer aux usagers. Pour ce faire, un outil informatique a été « bricolé » avec le service de la paye pour analyser des données sociales fournies par l'employeur (bilans sociaux, la région) avec les situations locales (au niveau des lycées) sur six mois.
- 45 Enfin, nous avons réalisé des analyses de l'activité singulières qui, nous le verrons, ont eu une valeur stratégique de cas. Elles avaient pour objectif de dresser un tableau suffisamment complet de l'activité polyvalente des agents. Ainsi, nous avons cherché à instruire les questions suivantes : quelles sont les situations favorables aux coopérations, aux rotations de tâche, au développement de ressources, à la qualité du travail, à la productivité ? Quelles intentions guident les stratégies opératoires ? Quelles sont les tâches ou situations les plus contraignantes physiquement et psychologiquement ?
- 46 Dix-sept observations de l'activité sont réalisées dans les cinq lycées auprès de 25 agents lors des tâches suivantes (représentant près de 120 heures d'observations) : nettoyage des classes au cours de la tranche horaire 6/8 h comparée avec le nettoyage à d'autres horaires, service au self, plonge (midi et soir), grosse plonge, décapage. Les observables (types de tâches, horaire, durée, fréquence, modes opératoires et stratégies retenues) font l'objet d'une comparaison entre des situations de travail isolé et de travail en binôme.

- 47 Les éléments de diagnostic qui ressortent de ces analyses sont explicités à la lumière des autres catégories de données et en référence à des modèles explicatifs des TMS (ANACT⁹, d'après Franchi, 1997 ; Aptel et Vézina, 2011).

3.2.3 Construction sociale initiale

- 48 Au départ de l'intervention, seules deux réunions du CHSCT sont prévues et datées avant l'arrivée de l'ergonome. Par ailleurs, un groupe de travail - validé par le CHSCT - est d'ores et déjà mis en place. Ce groupe est composé de quatre élus du CHSCT, représentants des syndicats siégeant dans l'instance, un inspecteur SST¹⁰ du rectorat, un médecin du travail, une assistante sociale, un conseiller en prévention initiateur du projet, le responsable des dotations de matériels et l'intervenant ergonome. Il porte ainsi essentiellement une logique « prévention-santé-conditions de travail ». Les réunions du groupe de travail ont été fixées lors de la première rencontre du groupe au début de l'intervention, au rythme d'une réunion tous les 45 jours environ ; cinq sur les six ont été effectivement tenues. Nous verrons qu'au cours de l'intervention, une stratégie d'implantation réelle plus complexe émergera.

3.3 Dimension pédagogique des résultats des analyses croisées

3.3.1 La construction d'un modèle multifactoriel et situé de l'activité des agents comme un objet intermédiaire

- 49 La mesure des TMS à partir du questionnaire révèle des taux d'atteinte élevés : 70 % d'atteinte du membre supérieur droit (52 agents), 52 % du membre gauche (38 agents). 38,5 % des agents cumulent une double atteinte des membres gauche et droit (28 agents). 74 % connaissent des épisodes douloureux voire invalidants du rachis (lombalgies : 54 agents).
- 50 Sur la base de ce constat, le croisement des analyses nous a permis de caractériser l'activité des agents et d'objectiver les ressorts organisationnels d'une intensification du travail vécu au quotidien. Un modèle explicatif des TMS dans notre situation (figure 1) a été construit dans une réflexion commune et itérative en collaboration avec le chef du projet de prévention tout au long de l'intervention. Il illustre les tensions entre les logiques de la gestion régionale des ressources humaines (notamment les procédures de remplacement en cas d'absence), de la santé et de la qualité de la production des agents (notamment la logique de service). Nous décrivons dans la suite de cette section des éléments qui nous semblent essentiels à la compréhension de ce modèle et qui ont été des éléments clés de l'intervention (Noyer, 2012a).
- 51 Au centre du modèle se trouve la gestion des absences qui contribue aux pertes de marges de manœuvre et à l'intensification du travail. L'analyse des effectifs présents dans les lycées révèle des écarts importants entre dotation théorique (données sociales régionales) et ressources réelles au travail : les dotations en équivalent temps plein (ETP) ne correspondent pas aux équipes présentes (écart de 7 à 33 %) (Noyer, 2012a). Ces écarts s'inscrivent dans un dysfonctionnement structurel, alimenté par des procédures de gestion RH qui limitent les remplacements des AEH (temps partiels ou aux absences longue durée non remplacées ou remplacées à 50 % du temps pendant trois mois), mais également par des déplacements sur d'autres postes vacants par la direction locale (polyvalence), mi-temps thérapeutiques.

- 55 Ces résultats sont néanmoins à nuancer en fonction du type d'établissement concerné. Le degré d'insertion, la reconnaissance des agents, les conditions de travail dans les lycées où la direction a une volonté de créer des relations et des synergies (en pratique les lycées d'enseignement professionnel et les lycées agricoles) semblent plus favorables que dans les lycées généralistes de centre-ville. Une intégration des agents dans le lycée professionnel, associés à la pré-rentree au même titre que les enseignants, permet aux diverses populations de se connaître, les regards des professeurs changent, sont plus attentifs au travail, ce qui favorise des actions volontaires de protection - exiger des élèves qu'ils montent leur chaise sur les tables, accepter de changer de salle pour favoriser l'organisation du travail, etc.

3.3.2 Un temps d'apprentissage décisif pour la compréhension des déterminants de la santé au travail

- 56 Les restitutions en nombre « outillées » par les résultats de nos analyses (cf. infra) et ce modèle alimentent un processus facilitant l'appropriation de connaissances nouvelles et l'évolution des représentations sur la santé, sur l'étiologie des TMS, sur la population au travail et les causes de l'absence. Ce modèle a joué son rôle d'objet intermédiaire dans la construction sociale du projet de prévention (Buchmann et Landry, 2010), notamment comme support à l'apprentissage et à la transformation des représentations (Weill-Fassina et coll., 1993) des agents régionaux en charge de la gestion des AEH pour les remplacements, les reclassements, les recrutements, ou au sein des lycées (les directions, les usagers).
- 57 Deux éléments ont soutenu ces transformations de représentations :
- la mobilisation du registre de l'expertise à travers la présentation de l'approche multidimensionnelle des TMS, dont le modèle s'inspire. Elle constitue un outil formatif de premier ordre sur le plan conceptuel car il permet de découvrir les interactions de facteurs multiples dans l'organisation ;
 - la mobilisation du registre de l'apprentissage à travers la mise en discussion de données sociales connues des acteurs articulées à des analyses singulières de l'activité visant la compréhension du modèle explicatif. Ce premier niveau d'analyse, qui mettait en lien les chiffres réels des ressources terrain confrontés aux chiffres régionaux a potentialisé les résultats issus des deux autres sources d'analyse, la perception subjective du travail par le questionnaire et l'objectivation du travail par l'analyse de l'activité. Ces chiffres couplés à la mise en lumière de l'activité ont créé une prise de conscience collective de l'élue en charge des affaires sociales, des services RH et autres services régionaux, ainsi que chez des proviseurs désireux d'agir (cf. stratégie d'implantation). Les liens entre travail, qualité du travail et santé prennent sens concrètement pour les acteurs.
- 58 Sur cette base, on passe d'une perception de la population des agents comme une masse, un métier (ménage, plonge), à une nouvelle perception des agents. Sur le plan psychosocial, la dimension subjective du travail est révélée. On observe une meilleure compréhension du travail et de ses effets qui se traduisent par des prises de conscience chez les gestionnaires de la région de la complexité des enjeux locaux et de leur propre implication dans les effets globaux du travail. L'objet intermédiaire comme support d'explicitation a participé à la généralisation « du problème » à travers la compréhension des facteurs multifactoriels dans les TMS et l'approche systémique de la situation de travail incluant tous les acteurs, notamment les boucles de tension dans lesquelles les

agents et l'encadrement se trouvent. Enfin, l'emploi de données que ces acteurs connaissent (analyse de l'absence, de l'effectif, de la situation médicale) croisées avec des résultats d'analyse tangibles traduisant l'intensification du travail « en chiffres » (chronogramme d'activité couplé à des mesures de fréquences cardiaques en période de charge ou non, la sur-sollicitation posturale et gestuelle) ont déstabilisé certaines opinions bien ancrées. On passe de verbatims adressés à l'ergonome du type « Vous êtes naïve... Ils sont absents car ils préparent leurs vacances » à « Je ne pensais pas que... ; On comprend que... ; Je n'imaginais pas que... » Ainsi, des points de vue divergents sur le problème de l'absentéisme sont mis en débat.

- 59 Cet apprentissage concerne également le positionnement des élus du CHSCT. On constate dans ce cas un CHSCT qui collabore et valide les projets du service prévention mais doit trouver une maturité d'initiative. L'intervention contribue donc en partie à aider les participants de cette instance à se saisir des effets organisationnels sur les conditions de travail, ce qui peut les aider à construire leur positionnement (Barcellini et coll., 2013).
- 60 Cette étape pédagogique a constitué une ressource essentielle à la redéfinition des objectifs du projet (clarification de l'intention et de la finalité, étude de la faisabilité et des moyens d'action, analyse détaillée) pour définir l'étape suivante liée à la mise en œuvre avec ses moyens d'action. Elle a par ailleurs soutenu la stratégie d'implantation que nous décrivons dans la suite.

3.4 Stratégie d'implantation : un processus d'agrégation d'acteurs et de communication en cascade

3.4.1 Composantes réelles de la stratégie d'implantation

- 61 Le tableau 2 synthétise l'ensemble des réunions et colloques singuliers qui ont soutenu l'intervention, ainsi que leurs fonctions dans l'intervention. Au total, 22 réunions de restitutions adaptées aux différents publics sont menées au niveau régional et en local. L'ensemble de ces réunions prend appui sur des supports de présentation produits par l'ergonome (présentation de l'intervention, présentation des résultats des analyses, présentation du projet envisagé) qui soutiennent les débats et discussions. Le rôle de l'ergonome dans ces réunions relève donc de l'alimentation des débats par des données du réel qui permettent aux différents acteurs de se positionner.
- 62 La figure 2 modélise la dynamique réelle de stratégie d'implantation de l'intervention qui a favorisé la mobilisation de réseaux d'acteurs. En bas de la figure, les différentes étapes de l'intervention sont représentées (dimensionnement de l'intervention et faisabilité, construction des données sociales, analyse du travail...) en fonction du temps (cf. supra). Puis on indique les transformations en lien avec la participation (PAR. sur la figure), notamment la participation de nouveaux acteurs au groupe de travail. Nous présentons ensuite ce que nous appelons les « jalons de validation » (VALIDATION sur la figure) de l'intervention au travers de diverses présentations au groupe de travail et au CHSCT. Vient ensuite la présentation d'actions que nous qualifions de « jalons d'influence » en raison des jeux d'acteurs dont ils sont issus et de leur rôle de soutien à l'intervention (INFLUENCE sur la figure).
- 63 Le code couleur bleu représente les composantes formelles de l'intervention prévues à l'origine. Les codes couleur rouge et violet représentent les adhésions ou sollicitations au

cours et du fait de celle-ci : le rouge est employé pour désigner les réunions de restitutions, le violet les apports conceptuels sur les TMS.

- 64 Les différentes réunions constituent des temps de bascule au cours desquels s'opère une pénétration du projet à la région, traduisant l'augmentation de l'intérêt et des prises de conscience progressives qui amènent différents acteurs à se regrouper dans une réflexion commune sur la santé des agents. Nous indiquons plus précisément les jalons qui soutiennent ces moments de bascule au cours de l'intervention.

3.4.2 Une intégration progressive de l'autorité fonctionnelle dans le projet

- 65 On a vu qu'à l'arrivée de l'ergonome, le groupe de travail mis en place est porteur d'une logique « prévention-santé-conditions de travail » caractérisée par des représentations hétérogènes sur la prévention des TMS, mais en accord avec l'orientation à la région. Le pilotage stratégique du projet est déséquilibré en l'absence de décideurs régionaux (élu du conseil régional, direction générale de l'administration, DRH notamment) et des directions des lycées (proviseurs et gestionnaires). Cette faiblesse s'explique par le peu de visibilité donnée par la Région à ce projet sur les TMS ne portant que sur des agents de catégories C, alors que le projet RPS concerne toutes les populations (y compris, à l'Hôtel de région, les fonctionnaires de catégories A et B) et mobilise les décideurs et les budgets. Nous sommes conscientes dès le départ d'une faiblesse du processus décisionnel qu'il faudra compenser pour concrétiser les moyens alloués à la mise en œuvre. Nous décrivons par la suite la dynamique et l'ancrage progressif du projet « dans le terrain », qui se concrétise par la volonté de participation de deux directions de lycées (proviseur, gestionnaire) qui rejoignent le groupe de travail dans le cours de l'intervention.
- 66 Un préalable à cette dynamique a été l'information autour de l'intervention et du projet auprès des recteurs et des directions des lycées concernés (en violet, en haut à gauche de la figure 2), du service de prévention (SPM), ainsi que des agents des cinq lycées. Ces 12 réunions de présentation de l'intervention ont permis d'obtenir les accords nécessaires et les adhésions aux objectifs de l'intervention.

Tableau 2. Description de la stratégie d'implantation réelle de l'intervention

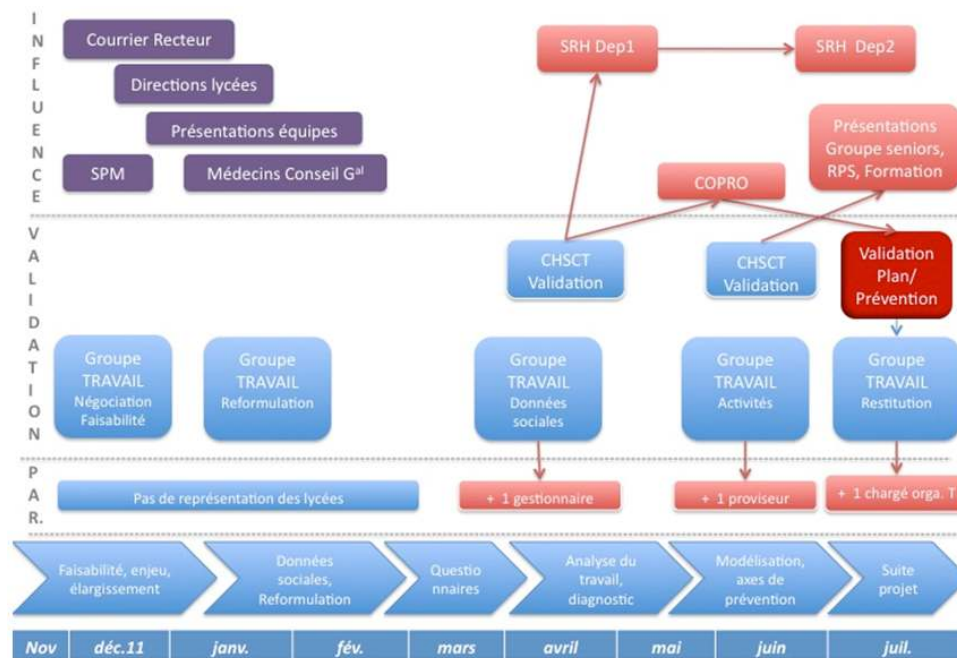
Types de réunions	Noms et nombres	Logiques et autorités représentées	Supports	Fonctions pour l'intervention
-------------------	-----------------	------------------------------------	----------	-------------------------------

Composantes formelles de l'intervention - réunions prévues « au départ »	5 groupes de travail	Ergonome Logique santé-prévention conseiller prévention projet, médecin, inspecteur SST du rectorat, assistant de service social, 4 membres CHSCT, responsable achats régional Autorité fonctionnelle gestionnaire lycée (dès avril), proviseur (dès juin), responsable organisation travail (fin juillet)	Présentation des résultats des analyses Discussion portant sur les critères d'évaluation des TMS et conduite d'un plan de prévention santé	Pédagogique, validation démarche et résultats
	2 réunions CHSCT	Logique santé-prévention Présidente CHSCT (conseillère régionale élue en charge des relations sociales), médecin responsable médecine de prévention, inspecteur du travail, membres CHSCT représentants syndicaux, responsable du service prévention + conseillers prévention Autorité administrative directrice générale adjointe, DRH, SRH	Apports de connaissance : questionnaires, puis diagnostic général, recommandations Discussion et avis du CHSCT	Pédagogique et validation
Réunions et colloques singuliers opportunistes	12 présentations pour accord intervention	Logique santé-prévention Service prévention Autorités fonctionnelle proviseurs et gestionnaires Agents des cinq lycées choisis	Présentation de la démarche et questions-réponses autour de la démarche	Validation intervention et influence stratégique

1 réunion avec proviseurs syndiqués (COPRO)	Logique santé-prévention présidente CHSCT (conseillère régionale élue en charge des relations sociales), médecin responsable médecine de prévention, inspecteur du travail, membres CHSCT représentants syndicaux, responsable du service prévention + conseillers prévention Autorité administrative directrice générale adjointe, DRH, SRH	Présentation résultats et des conditions de mise en œuvre de la prévention et de structures participatives, débat entre acteurs	Influence stratégique
8 réunions présentations du diagnostic	Autorité administrative Gestionnaires et responsables RH dans les académies et dans les services à la région en charge des reclassements, dotations remplacements, formation accompagnements, seniors Logique santé-prévention médecins Diffusion hors conseil régional responsables de prévention des départements de la région	Présentation résultats et débat	Influence stratégique et pédagogique
1 réunion de négociation	Autorité administrative DRH Logique santé-prévention conseiller prévention-chef de projet région Ergonome intervenant	Présentation synthétique des enjeux et des axes de transformations	Influence stratégique et validation projet

	Colloques singuliers	Logique santé-prévention responsable du service prévention, conseiller prévention en charge du projet, autres conseillers en prévention	Identifications des représentations Échanges de points de vue	Influence stratégique
--	----------------------	---	--	-----------------------

Figure 2. Jalons de validation et d'influence



3.4.3 Une progression des jalons de validation de l'intervention

67 Un premier niveau de bascule est lié à la progression des « jalons de validation », via les groupes de travail et les réunions du CHSCT, en lien avec la dimension pédagogique de l'intervention. Les cinq réunions avec le groupe de travail permettent la mise en débat de la question des TMS, soutenue par les apports de l'ergonome. Deux formes de restitutions ont eu un rôle stratégique clé.

- La présentation des résultats du questionnaire au groupe de travail, puis en CHSCT en avril, est cruciale (groupe de travail – données sociales sur la figure). Le rapport remis aux participants du groupe de travail est explicité et discuté avec les acteurs de la santé et de la prévention et les représentants syndicaux. Bien que convaincus de l'impact des TMS, les acteurs régionaux (la Direction générale des services, l'élue du Conseil régional présidente de l'instance, la Direction des ressources humaines et de nombreux responsables de service, les représentants syndicaux, l'inspection du travail, la médecine de prévention et le service social) découvrent lors de ce 1er CHSCT un niveau d'atteinte infra-pathologique avéré, inattendu.
- L'articulation progressive des trois niveaux d'analyse, données sociales, questionnaire et analyses de l'activité avec le groupe de travail qui permet de valider les résultats au cours

des deux réunions de CHSCT. Les participants, dont les représentants syndicaux, tous managers de proximité en charge d'équipes d'agents en lycées, débattent point par point des éléments de diagnostic, émettent leurs propres observations. Cependant les apports du groupe sont principalement réactifs. Ce n'est que lors de la dernière réunion de juillet, où nous avons soumis à leur réflexion un travail sur les moyens à développer pour la mise en œuvre, que ces apports participent d'une construction partagée.

- 68 La fonction pédagogique de ces apports et des discussions qu'ils soutiennent (cf. supra) permet de faire émerger un consensus sur le diagnostic posé par l'ergonome et la prise de décision.

3.4.4 Une progression des jalons d'influence dans l'intervention

- 69 Une deuxième bascule est liée à la progression des « jalons d'influence » stratégique. Il s'agit de présentations ayant légitimé l'intervention, hors du périmètre « protégé » du groupe de travail et des représentants syndicaux.
- 70 Une première action ayant favorisé cette progression a été portée par cinq présentations du cadre conceptuel « santé et TMS » à l'origine du projet (en violet). Ce sont des temps de sensibilisation permettant de créer un cadre propice à l'intervention (accès aux diverses données, personnes et services) et à sa compréhension par les acteurs détenteurs des autorisations (Service Prévention, recteurs, directions) et par les équipes dans les lycées. Les temps formels de validation avec le groupe de travail et les réunions du CHSCT déclenchent des attentes qui se poursuivent en présentations non programmées. Une communication transversale informelle entre équipes favorise la visibilité du travail. On constate un processus d'appropriation des questions que posent les résultats, dont l'influence sur les décisionnaires est décisive.
- 71 Un deuxième jalon de l'influence intervient avec une présentation réalisée « au pied levé » en avril auprès de l'équipe du Service des ressources humaines de proximité attaché à une académie (gestionnaires de proximité, cellules remplacement, reclassement, gestion prévisionnelle des emplois, dotations, recrutement – dép. 1), à la demande du chef de service. Non préparée car inattendue, elle s'est déroulée à partir des résultats directs d'analyse, par une prise de parole d'une demi-heure sous forme de synthèse, et s'est poursuivie par un échange « intense » d'une heure trente. Le début de réunion, particulièrement tendu, est nourri de représentations négatives sur la population des AEH et les difficultés de gestion quotidienne vécues par ces équipes
- « Vous êtes naïve, ce sont toujours les mêmes qui sont malades...Bizarrement, on a des pics d'arrêts de travail juste avant les périodes de vacances scolaires, parce qu'ils préparent leurs propres vacances... »
- 72 Des données médicales, d'absences, d'effectifs (cf. infra) qui objectivent le parallélisme des courbes des restrictions médicales et des arrêts de travail dans les cinq lycées ont été croisées avec des analyses de situations de travail caractéristiques de l'activité des agents (illustrées par chronogrammes d'activité croisés par exemple par des relevés de fréquence cardiaque mis en lien avec l'activité), ainsi qu'avec des éléments de connaissances sur les TMS (dimensions psychosociales et physiques). Ces éléments de discussion ont favorisé une réflexion commune sur les situations humaines et organisationnelles.
- 73 Il s'agit d'une bascule décisive pour la suite. La responsable du Service des ressources humaines du département « en parle » à son homologue d'une autre académie (SRH

Dep2). Nous sommes alors conviés à une autre présentation du diagnostic. Ces deux temps d'apports de connaissances et d'échanges ouvrent une voie vers les directions d'établissements.

- 74 Un troisième jalon d'influence dynamise le projet lors du Comité des PROviseurs (COPRO), réunissant des proviseurs syndiqués pour la plupart. L'élue régionale en charge des relations sociales (présidente de séance et du CHSCT), la directrice générale adjointe, la DRH, les représentants syndicaux des proviseurs se rencontrent et débattent des résultats et des freins actuels à la prévention, notamment les impacts de la procédure de remplacement et la gestion des effectifs. Les logiques gestionnaires de la région sont interpellées par les acteurs locaux. Deux réalités s'affrontent : la gestion à effectif constant à maintenir alors que la population des agents est vieillissante, les remplacements « contenus » et les acteurs du service en lycées confrontés à une gestion de plus en plus complexe des équipes. Il s'agit d'un jalon d'influence majeur, en raison de l'importance accordée par la région aux positions des proviseurs. L'intérêt que certains d'entre eux portent au diagnostic conforte les décisionnaires présents dans la légitimité du projet et le positionnement favorable des directions en lycées. Trois proviseurs expriment leur désir de participer au projet. Par leur aval sur les éléments de diagnostic et les recommandations, ils font basculer les résistances internes (notamment de la DRH).
- 75 Le quatrième jalon concerne les demandes de différents services RH et font l'objet de présentations collectives ou en face à face auprès des services formation, cellule d'accompagnement, groupe senior, école de management.
- 76 Enfin, une réunion de négociation avec la DRH a pour objet la validation des moyens de la mise en œuvre (en rouge). Lors de la réunion du groupe de travail en juin, une restitution partielle des résultats conforte le groupe dans le besoin de poursuivre le projet. À la suite de la restitution finale, en juillet, les contenus des axes de la prévention sont travaillés avec le groupe et des actions à venir sont validées et datées dès la rentrée de septembre. La poursuite du projet est confirmée par la DRH fin juin, sur la base de marchés publics d'ergonomie, avec nomination du chef de projet.
- 77 Ces processus d'influence s'avèrent déterminants : ils renforcent les jalons institutionnels de validation en élargissant le débat à l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion des AEH. De fait, le déblocage de moyens dans la poursuite du projet est acté hors des instances (CHSCT), dont le rôle se maintient sur un niveau consultatif.

3.5 Résultats de l'intervention : d'une « mallette de prévention » à la conception d'un plan de prévention structuré

- 78 L'intervention a favorisé le passage d'une politique de gestion de masse à une politique qui prend en compte les conditions de travail particulières à chaque établissement. À la fin de notre intervention, le formalisme de la demande initiale, « conception d'une mallette de prévention des TMS », est abandonné. La méthode développée lors de l'intervention est légitimée et validée, les analyses de l'activité seront étendues aux autres métiers transférés à la collectivité territoriale (cuisiniers, accueil, espaces verts, maintenance) afin de poursuivre le diagnostic et conduire la mise en œuvre d'un plan de prévention avec le chef de projet.
- 79 Ainsi, les recommandations d'action intègrent la question des TMS dans un plan de prévention plus général favorisant l'approche multifactorielle de ces pathologies, et

visent à donner ou redonner des ressources aux agents, amplifier leurs marges de manœuvre dans les situations de travail. Ce projet devient central, structurant l'ensemble des projets de prévention, notamment autour des problématiques psychosociales.

80 Nos recommandations relatives à ce projet sont structurées autour de cinq axes qui sont répercutés dans un appel d'offres ultérieur :

81 *Groupe 1 : Mettre en place, organiser et animer des structures participatives de coopération.* La dynamique sociale instaurée par l'intervention révèle l'inexistence de structure de discussion sur les règles, où pourrait se créer du collectif (Caroly et Barcellini, 2013). La nécessité d'associer les agents et de créer des espaces de discussion dédiés au métier s'est imposée comme un des effets les plus flagrants de cette intervention. La qualité du travail et la notion de service dégradé doivent être travaillées, au même titre que la revalorisation du métier d'AEH. Ce point, le plus problématique au regard des cultures et de l'historique, rencontre les réticences des directions. Un accompagnement doit être proposé aux proviseurs et managers, à partir de l'analyse du travail dans leur établissement. Les restitutions de notre intervention dans les cinq lycées constituent un temps de lancement du processus participatif, annoncé localement par le chef de projet. Nous apprenons, après dix-huit mois, que l'intervention a été poursuivie avec la mise en œuvre de groupes de travail (agents) et de comités de pilotage (direction, vie scolaire, usagers, infirmière) dans quatre lycées sur les cinq participants à l'intervention.

82 *Groupe 2 : Intégrer la prévention des TMS dans les projets de conception de locaux et lors des opérations de dotation d'équipements.* Le principe d'analyse de besoins au cas par cas est accepté par le responsable des dotations de matériel. La direction de l'immobilier s'intéresse aujourd'hui à une intégration de la démarche ergonomique en amont des projets.

83 *Groupe 3 : Mettre en place des organisations locales du travail permettant de réduire le risque d'apparition des TMS.* Des analyses de besoins doivent être développées au cas par cas pour les dotations d'effectif et de matériel. Un test pourra être réalisé sur une période de trois à six mois dans un des établissements de l'intervention, volontaire pour une implémentation assortie d'un accompagnement, avec remplacement immédiat des AEH. De fait, nous savons que la procédure de remplacement est revue pour l'ensemble des lycées.

84 *Groupe 4 : Intégrer la prévention des TMS dans les parcours : professionnalisation, handicap, reclassement.* Transformer les objectifs du travail, revoir l'allocation des ressources ne peut être envisagé que dans la mesure où le métier est revalorisé, où les valeurs identitaires et sociales sont reconsidérées. Un travail de repositionnement social des agents doit être effectué, par le biais :

- d'une qualification de la profession (inexistante à ce jour au niveau national), qui favoriserait des passerelles et des évolutions en créant des possibilités de parcours professionnel ;
- d'un travail de sensibilisation et de revalorisation sociale qui doit être conduit au sein des établissements, auprès de l'ensemble de la communauté, élèves compris.

85 Des contacts sont établis avec le service formation et le Centre national de la fonction publique territoriale. Face à l'absence de certification et d'accès à la validation des acquis de l'expérience, de qualification reconnue nationalement pour ce métier, la réflexion s'oriente sur des possibilités de créer une « qualification » interne.

- 86 Enfin, l'axe cinq concernant la veille et le suivi épidémiologique, l'adhésion des médecins du centre de gestion d'un département au dispositif EVREST est évoquée avec le médecin du groupe. Le personnel infirmier en lycées serait inclus dans le dispositif ainsi que le réseau des assistants de prévention, directement concerné pour centraliser les indicateurs et les processus d'alerte.
- 87 La Direction des ressources humaines décide la poursuite du projet par un appel d'offres en ergonomie autour de ces axes. Un comité de pilotage incluant DRH et directeur général est constitué et quatre groupes de travail réunissant près de 50 participants se répartissent les axes de préconisations pour un travail participatif.
- 88 La procédure de remplacement, encore en réflexion à la fin de l'intervention, s'inscrit aujourd'hui dans une politique d'amélioration de la santé des agents et la volonté de la direction générale de mettre en œuvre les moyens ad hoc au regard des enjeux sociaux. Les acteurs du projet relèvent des signes d'une transformation de fond qui s'opère par :
- la mise en œuvre de structures participatives dans les lycées (groupes de travail et comités de pilotage en lycées), dans une démarche de co-construction avec les diverses populations en présence (directions, élèves, vie scolaire, enseignants, agents techniques) ;
 - en lien avec les acteurs régionaux (les différentes directions) qui s'impliquent localement dans une démarche de compréhension des réalités du terrain et prennent en compte la variabilité ;
 - un décloisonnement des projets (TMS, RPS...) et un engagement réaffirmé de la Région dans une approche globale de la santé au travail (négociations avec l'État).

4. Discussion et perspectives

- 89 Ce cas d'intervention mené à un niveau stratégique d'une région française est l'occasion de contribuer au développement de perspectives actuelles sur le rôle de l'intervention ergonomique, vue notamment comme un acte pédagogique (Dugué et coll., 2010) et comme moyen d'agir de manière durable sur les processus décisionnels des entreprises ou institutions (Coutarel et Petit, 2009). Nous discuterons dans un premier temps de ce qui a facilité les apprentissages durant cette intervention. Puis, nous reviendrons sur la dynamique de mobilisation des acteurs qui a soutenu cette intervention. Enfin, ce retour d'expérience structuré nous invite à dégager certains enseignements sur la capitalisation des connaissances potentiellement produites par les interventions (Falzon, 1998 ; Gadbois et Leplat, 2004 ; Petit et coll., 2007).

4.1 Dynamiques d'apprentissages au cours de l'intervention

- 90 Cette intervention a été l'occasion d'un processus de développement d'une nouvelle façon de penser la prévention des TMS pour les acteurs du projet, notamment les prescripteurs des situations de travail des agents. Ce processus a associé selon nous deux principes clefs de l'apprentissage.
- 91 Tout d'abord, une acquisition de connaissances portant sur la compréhension du « problème » que le projet cherche à « résoudre » (la prévention des TMS chez les AEH). Cette acquisition est basée sur :
1. l'articulation de l'expérience des différents acteurs et des données du réel issues des analyses de l'activité. Ces nouvelles connaissances alimentent la construction de modèles

explicatifs, dans notre cas de la santé et des TMS. Le diagnostic issu d'analyses croisées de données a permis d'objectiver les réalités en situation, confirmées par la connaissance empirique des représentants syndicaux, eux-mêmes agents-chefs en lycées, et de soumettre ces réalités à la discussion. La confrontation interindividuelle favorisée par les débats sur les résultats facilite des prises de conscience au niveau individuel, ce qui met en lumière l'importance des échanges langagiers autour des données au cours des réunions de travail et de restitution dans leur rôle clé de construction de la pensée (Vygotski, 1997). La prise en compte des résultats restitués par l'ergonome se comprend et s'incarne en une nouvelle représentation dans la discussion, voire la polémique, activant ainsi le rôle du conflit sociocognitif comme moteur du développement et de la stabilisation de nouveaux savoirs (Doise et Mugny, 1981). Des données nouvelles que les échanges ont rendues pertinentes sont assimilées. Ce processus piagétien d'accommodation (Piaget, 1975) à partir d'apports nouveaux de connaissances joue un rôle majeur dans le changement des représentations, nécessaire pour la conception d'un plan de prévention ad hoc en santé au travail ;

2. un processus inductif d'apprentissage (Dugué et coll., 2010) qui suit un mouvement d'analyse du général au local, du local au singulier, avec un retour circonstancié à la généralisation. Notons dans ce processus la valeur de généralisation du cas ; ce sont certaines situations d'activité « bien choisies » qui constituent des unités d'analyse qui, resituées dans leur contexte, ont apporté un éclairage utile dans le changement des représentations. Le cas prend alors valeur stratégique en illustrant ce qui cause ici et maintenant de tels effets pour identifier des moyens d'action sur les cas étudiés, mais surtout comprendre le principe d'analyse et d'élaboration de la solution de prévention ;
 3. un développement de l'agir des acteurs, dans ce cas portant sur les moyens d'action à mettre en œuvre pour construire cette prévention. La conceptualisation décrite ci-dessus (construction d'un modèle mental explicatif de la survenue de TMS) soutient la construction de nouveaux modèles opératifs aidant les acteurs à penser et à structurer le futur plan de prévention.
- 92 Cet apprentissage collectif a été possible car la stratégie d'implantation de l'intervention a respecté un certain nombre d'exigences qui étayaient les apprentissages, en lien :
- avec le registre de l'apprentissage. Une sensibilisation interactive et médiée par le langage, par étapes dans un processus continu du même ordre que pour l'enseignement. Préalable et boucle de rétroaction sur les notions, démonstration par la pratique « des résultats en situations réelles » et retour sur les savoirs consolident les acquis ;
 - avec le registre de la relation (cf. infra). Une attention à l'implication de l'ensemble des acteurs clés, à tous les stades de l'intervention : l'adhésion à de nouveaux comportements organisationnels ne sera obtenue que dans ce processus évolutif de type piagétien. L'absence de tel ou tel acteur décisionnaire à une étape du processus constitue une lacune dans les enchaînements cognitifs permettant la compréhension et peut se dresser en obstacle en finalité. Nous en avons fait l'expérience avec la nomination en juin d'un responsable régional en charge de l'organisation du travail, chez qui nous avons observé des freins identiques à ceux relevés au début de l'intervention. Son absence du processus d'apprentissage et de réflexion du groupe, associée aux enjeux d'une prise de poste (rapports de force et de reconnaissance) met en lumière l'importance de la construction sociale qui peut être fragilisée ou freinée par les mobilités, les mouvements d'acteurs dans les fonctions clés (cf. infra).
- 93 Ainsi, le dispositif d'apprentissage mis en place au cours de l'intervention doit non seulement être « préparé socialement » (Dugué et coll., 2010), mais également médié par des supports soutenant les interactions et la confrontation de points de vue nécessaires à l'élaboration de connaissances et à l'apprentissage (Baker, 2009). Selon nous, l'aspect

interactif de cet apprentissage, la qualité des supports de médiation proposés par l'ergonome doit faire plus explicitement l'objet de recherche dans la perspective développée par l'ergonomie des activités collaboratives de conception (Détienne, 2006 ; Visser et coll., 2004) : Quelle est la dynamique des échanges lors des réunions marquant le projet ? Quels rôles tenus par les différents participants soutiennent la co-élaboration de connaissances (Barcellini et coll., 2013), la transformation des représentations ? La production de telles connaissances pourra enrichir d'une part les recherches portant sur la conception participative et les activités collaboratives de conception, et d'autre part l'enseignement de l'ergonomie.

- 94 Cet apprentissage associé à la mobilisation d'acteurs (section suivante) a soutenu un processus d'influence conduisant progressivement à des décisions relatives aux actions à mener plus appropriées (axes de travail en prévention plutôt qu'une mallette).

4.2 Mobilisation opportuniste de réseaux d'acteurs au cours de l'intervention

- 95 La caractérisation des périmètres et influences multiples a été primordiale pour comprendre les rapports de force entre la volonté d'action collective et la prise de décision par les décideurs, perçus en tant que personnes prises dans ces jeux de pouvoir. Autrement dit, pour agir de façon pérenne sur la gouvernance de la politique de prévention, nous avons cherché à construire progressivement une rationalité qui englobe les diverses influences dans la décision. Cette action a été favorisée par le fait que l'intervention se glissait dans un contexte peu formalisé, dans lequel il est possible de travailler à partir de ces jeux d'influence. Nous avons donc pu utiliser les zones d'incertitude comme une composante favorable à l'intervention, permettant des marges de manœuvre utiles à l'intervenant pour l'objectivation et l'argumentation en cascade auprès des pôles de pouvoir, d'influence, d'autorité. Acteurs RH et proviseurs n'étaient pas inclus initialement mais se sont présentés comme des opportunités de communication, d'échanges saisis au fil de l'intervention pour faire avancer leurs représentations et par jeux d'influence, celles des décisionnaires. La validation des moyens du projet en dépendait.
- 96 Ainsi, nous avons découvert une dynamique opportuniste de mise en réseau d'acteurs (décideur politique, gestionnaire au niveau régional, médecin de prévention, proviseurs et gestionnaires des lycées, agents via l'intervention de l'ergonome). Par opportuniste, nous entendons que la mobilisation des acteurs n'était pas entièrement pensée a priori par l'ergonome, dans un plan prédéfini (Beguin et Clot, 2004). Ce sont ses actions et productions au cours de l'intervention (p. ex. restitutions du traitement des données sociales, restitution du diagnostic) qui ont créé les conditions pour que d'autres acteurs se mobilisent (p. ex. les proviseurs) et soient mobilisés (p. ex. les SRH dans différentes villes de la région). On retrouve ici - mais à une moindre échelle - des stratégies d'agrégation d'acteurs autour d'objets communs que l'on observe dans les communautés épistémiques en ligne - par exemple visant la production de logiciels libres (Barcellini, 2008 ; Détienne et coll., 2012 ; Barcellini et coll., 2013) : des réseaux d'acteurs ad hoc se construisent autour de premières productions jugées de qualité que ce réseau va chercher à développer. Dans le cas des communautés du logiciel libre, cette production de qualité est un bout de logiciel « bien codé » ou la définition d'un besoin de développement dans une discussion en ligne que les membres de la communauté intéressés vont chercher à faire

évoluer. Dans le cas de cette intervention ergonomique, cette production de qualité concerne le diagnostic articulé à des cas d'analyse à valeur stratégique que les acteurs vont s'approprier pour construire une politique de prévention, qui va permettre de mobiliser les proviseurs, les acteurs politiques.

- 97 Cette intervention a permis un changement dans la façon de penser un plan de prévention et les moyens d'actions associés. Pour autant, pour s'inscrire de manière durable, ces changements doivent s'appuyer d'une part sur le développement des acteurs et d'autre part sur la capacité à construire un
« réseau social (...) apte à gérer les évolutions organisationnelles » (Coutarel et Petit, 2009).
- 98 Cette capacité à construire un réseau d'acteurs ad hoc doit s'appuyer elle-même sur un cœur d'acteurs liés de manière « forte ». Or, ces liens forts dépassent les liens construits à l'issue de la participation à un seul projet (qui créerait des liens qualifiés de faibles).
- 99 Concernant le premier point, nous avons détaillé plus haut que les acteurs participant à cette intervention ont « appris » à plusieurs niveaux : la mise en lien du travail et son organisation dans les approches en santé et prévention ; la conduite de dispositifs de transformations situés, les temps, les contenus, les acteurs à mobiliser pour aboutir à des prises de décision qui s'élaborent progressivement. Concernant le deuxième point, l'intervention a en effet été l'occasion de créer des coopérations fortes entre acteurs autour d'objets communs : la passation et le traitement du questionnaire entre l'ergonome et le médecin de prévention, la conception du modèle explicatif des TMS entre ergonome et chef de projet, la compréhension de ce modèle via les apports de l'ergonome au sein du groupe de travail, la conception du projet de prévention au sein du groupe de travail. Ces coopérations peuvent être considérées comme des bases pour construire un cœur d'acteurs en capacité de conduire les futurs changements. Mais ces coopérations seules ne sont sans doute pas encore suffisantes pour assurer la durabilité. Il convient de rendre ce réseau capable de tisser des liens avec d'autres acteurs agissant comme ressources. On retrouve également ici une description qui se rapproche du fonctionnement des communautés épistémiques en ligne. La pérennité de ces communautés est assurée tant par l'existence d'un noyau dur d'acteurs qui la « pilotent » que par la capacité de la « communauté » à renouveler ce noyau dur, et donc à agréger des acteurs au cours de coopérations successives pour assurer ce renouvellement (Barcellini, 2008).
- 100 Dans le cas qui nous intéresse, l'intervention a contribué à créer un noyau dur de quelques acteurs autour duquel gravitent d'autres acteurs « convaincus », mais éloignés des centres de décision régionaux. Il existait donc un risque que les changements d'acteurs, les mobilités, comme nous l'évoquions plus haut, fragilisent ce noyau qui ne serait plus alors en capacité de transmettre les connaissances et d'assurer la mise en œuvre des actions. Cependant, comme premières évaluations, nous pouvons dire aujourd'hui que la mise en mouvement et les apports de connaissances que les différents acteurs se sont « appropriés » commencent à donner des résultats concrets. Des processus de transformation sont visibles dans les relations des agents avec leur environnement en lycées, dans la gestion des équipes et de l'organisation du travail : développement du participatif par le management de proximité. Concernant la région, on nous fait part d'évolutions réelles dans les procédures en conception, dans la remise à plat de la procédure de remplacement ainsi que dans la prise en compte des réalités du terrain par les gestionnaires régionaux.

- 101 Pour aller plus loin sur ces questions, il semble nécessaire d'une part de pouvoir conduire des recherches longitudinales sur le devenir des actions ergonomiques et, d'autre part, de développer de manière plus explicite la capacité des ergonomes à comprendre et mobiliser ces réseaux d'acteurs, à créer des liens forts entre les acteurs décisionnaires par exemple. Cela passe par la production de connaissances sur cette capacité à travers par exemple de la modélisation des réseaux d'acteurs émergents des interventions de manière systématique.

4.3 Capitalisation de connaissances sur l'intervention ergonomique

- 102 La coopération entre un praticien et un enseignant-chercheur lors de l'écriture de cet article a permis de maintenir des « liens vivants » entre recherche, enseignements et pratique de l'intervention, liens qui, selon Gadbois et Leplat (2004), sont essentiels pour capitaliser les connaissances produites au cours d'interventions. D'un point de vue épistémologique, nous nous sommes appuyées sur le cadre proposé par Petit et coll. (2007) pour rendre visibles des éléments clés de cette intervention. L'usage de cette grille, prévue initialement pour le recueil de données au cours d'interventions, s'est révélé très structurant pour la mise en récit a posteriori d'une intervention, et la formalisation de connaissances sur la pratique. On pourrait alors envisager de la proposer - en tant que telle ou moyennant adaptation - de manière systématique pour organiser la présentation des interventions, par exemple lors des colloques d'échanges sur la pratique ou pour structurer les mémoires d'intervention.
- 103 Cependant, cette grille - et le recueil de données qu'elle propose - nécessite d'être complétée pour aller plus loin dans la compréhension des stratégies d'implantation des interventions, la mobilisation des réseaux d'acteurs, ou encore des éléments favorisant la visée pédagogique des interventions. Cela concerne, par exemple, les éléments de la stratégie d'implantation à relever pour reconstruire a posteriori les réseaux d'acteurs : évolution des personnes en présence dans les réunions et de leurs rôles, évolution des réseaux d'interactions dans ces réunions (p. ex. Barcellini et coll., 2013), objets travaillés...

BIBLIOGRAPHIE

- Altet, M. (2003). *Les pédagogies de l'apprentissage*. Paris, France, PUF, Éducation et formation.
- Aubert, N., Gruère J.P., Jabes, J., Laroche, H., Enlart, S. (1991). *Management, aspects humains et organisationnels*. PUF.
- Aptel, M., Vézina, N. (2011). Quels modèles pour comprendre et prévenir les TMS ? Pour une approche holistique et dynamique. *Colloque IRSST*, Montréal.
- Barcellini, F., Détienne, F., Burkardt, J.M. (2013). A situated approach of roles and participation in Open Source Software Communities. *Human-Computer Interaction*, 29, 3, 205-255.

- Barcellini, F. (2008). *Conception de l'artefact, conception du collectif : dynamique d'un processus de conception ouvert et continu dans une communauté de développement de logiciels libres*. Thèse de doctorat en ergonomie, CNAM.
- Baker, M. (2009). Argumentative interactions and the social construction of knowledge. In, *Argumentation and Education : Theoretical Foundations and Practices*, eds. N. M. Mirza et A.-N. Perret-Clermont, 127-144, Berlin, Springer Verlag.
- Beaujouan, J., Daniellou, F. (2013). L'expérience des autres dans la formation : apports et limites du récit professionnel. *Éducation permanente*, 196, 3, 25-38.
- Béguin, P., Clot, Y. (2004). L'action située dans le développement de l'activité. *@ctivités*, 1, 2, 27-49.
- Bérard, C. (2009). *Le processus de décision dans les systèmes complexes : une analyse d'une intervention systémique*. Thèse de doctorat, Université Paris Dauphine et Université du Québec à Montréal.
- Buchmann, W., Landry, A. (2010). Intervenir sur les TMS : un modèle des troubles musculo-squelettiques comme objet intermédiaire entre ergonome et acteurs de l'entreprise. *@ctivités*, 7, 2, 84-103.
- Bourgeois, F., Hubault, F. (2005). Prévenir les TMS. De la biomécanique à la revalorisation du travail, l'analyse du geste dans toutes ses dimensions. *@ctivités*, 2, 1, 19-36.
- Canguilhem, G. (1966). *Le normal et le pathologique*. Paris, France, PUF.
- Coutarel, F., Petit, J. (2013). Prévention des TMS et développement du pouvoir d'agir. Dans, *Ergonomie constructive*, P. Falzon (coord.), 175-190, Paris, France, PUF.
- Coutarel, F., Petit, J. (2009). Le réseau social dans l'intervention ergonomique : enjeux pour la conception organisationnelle. *Revue Management et avenir*, 27, 7, 135-151.
- Coutarel, F., Daniellou F., Dugué, B. (2005). La prévention des troubles musculo-squelettiques : quelques enjeux épistémologiques. *@ctivités*, 2, 1, 3-18.
- Coutarel, F., Vézina, N., Berthelette, D., Aublet-Cuvelier, A., Descatha, A., Chassaing, K., Roquelaure, Y., Ha, C. (2009). Orientations pour l'évaluation des interventions visant la prévention des troubles musculo-squelettiques liés au travail. *PISTES*, 11, 2. <http://pistes.revues.org/2349>
- Crozier, M., Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système*. Paris, France, Le Seuil.
- Daniellou, F., Martin, C. (2007). La formalisation de l'intervention en ergonomie. Des contextes et des rencontres. *Éducation permanente*, 170, 63-75.
- Daniellou, F. (2005). The French-speaking ergonomists' approach to work activity : cross-influences of field intervention and conceptual models. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 6, 5, 409-427.
- Daniellou, F. (1988). Ergonomie et démarche de conception dans les industries de process continus, quelques étapes clefs. *Le Travail humain*, 51, 2, 184-194.
- Delgoulet, C., Weill-Fassina, A., Mardon, C. (2011). Pénibilité des activités de services et santé des agents spécialisés des écoles maternelles. *@ctivités*, 8, 1, 2-25.
- Denis, D., St-Vincent, M., Jetté, C., Nastasia, L., Imbeau, D. (2005). *Les pratiques d'intervention portant sur la prévention des troubles musculo-squelettiques : un bilan critique de la littérature*. IRSST, B-066, 81 p. www.irsst.qc.ca/-publication-irsst-les-pratiques-d-intervention-portant-sur-la-prevention-des-troubles-musculo-squelettiques-un-bilan-critique-de-la-litterature-b-066.html

- Détienne, F., Barcellini, F., Burkhardt, J.M. (2012). Participation à la conception et qualité du produit dans les communautés en ligne épistémiques : nouvelles directions de recherche en ergonomie des activités de conception. *@ctivités*, 9, 1, 39-63.
- Détienne, F. (2006). Collaborative design : Managing task interdependencies and multiple perspectives. *Interacting with computers*, 18, 1, 1-20.
- Doise, W., Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. Paris, France, InterÉditions
- Dugué, B., Petit, J., Daniellou, F. (2010). L'intervention ergonomique comme acte pédagogique. *PISTES*, 12, 3. <http://pistes.revues.org/2767>
- Dul, J., Neumann, P. (2009). Ergonomics Contributions to Company Strategies. *Applied Ergonomics*, 41, 1, 745-752
- Falzon, F. (1998). La construction des connaissances en ergonomie : éléments d'épistémologie. Dans, *Des évolutions en ergonomie*, ed. M.F. Dessaigne et I. Gaillard, Octarès, Toulouse, France.
- Franchi, P. (1997). *Les maladies professionnelles : l'exemple des troubles musculo-squelettiques (TMS)*. Lyon, France, Éditions de l'ANACT.
- Gadbois, C., Leplat, J. (2004). Connaissances et interventions. *@ctivités*, 1, 1, 6-22.
- Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Duraffourg, J., Kerguelen, A. (2007). *Comprendre le travail pour le transformer : la pratique de l'ergonomie*. Lyon, ANACT.
- Garrigou, A., Daniellou, F., Carballeda, G., Ruaud, S. (1995). Activity analysis in participatory design and analysis of participatory design activity. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 15, 5, 311-327.
- Gonzalez, R., Weill-Fassina, A. (2005). Modalités de régulation du processus de travail dans les activités de service en crèche. *@ctivités*, 2, 2, 2-23.
- Karsenty, L. (2013). *La confiance au travail*. Toulouse, France, Octarès.
- Leplat, J. (1996). Quelques aspects de la complexité en ergonomie. Dans, *L'ergonomie en quête de ses principes. Débats épistémologiques*. eds F. Daniellou, pp. 57-76, Octarès Éditions, Toulouse.
- Leplat, J. (2002). De l'étude de cas à l'analyse de l'activité. *PISTES*, 4, 2. <http://pistes.revues.org/3658>
- Leplat, J. (2006). La notion de régulation dans l'analyse de l'activité. *PISTES*, 8, 1. <http://pistes.revues.org/3101>
- Lièvre, P., Lecoutre, M. (2006). Les processus de mobilisation des réseaux sociaux dans une démarche de projet : la notion de lien faible potentiellement coopératif. *Revue Sciences de gestion*, 52.
- Martin, J.P., Savary E. (2003). *Intervenir en formation : préparer, animer, évaluer*. Éditions Chronique sociale, Lyon.
- Malglaive, G. (2005). *Enseigner à des adultes*. Paris, France, PUF, Éducation et formation.
- Mintzberg, H., Raisinghani, D., Theoret, A. (1976). The structure of "unstructured" decision processes. *Administrative Science Quarterly*, 21, 246-275.
- Noyer, N. (2012a). *L'analyse du travail, un outil de compréhension pour l'élaboration d'une démarche de prévention durable : Agents d'entretien et d'hygiène dans les lycées*. Mémoire professionnel, Master Sciences du travail et société, mention ergonomie, spécialité professionnelle. CNAM, Paris.

- Noyer, N. (2012b). *De l'expérimentation à l'action, construire la légitimité*. Mémoire d'analyse réflexive, Master Sciences du travail et société, mention ergonomie, spécialité professionnelle, CNAM, Paris.
- Petit, J., Dugué, B. (2013). Structurer l'organisation pour développer le pouvoir d'agir : le rôle possible de l'intervention en ergonomie. *@ctivités*, 10, 2, 210-228
- Petit, J., Coutarel, F. (2013). L'intervention comme dynamique de développement conjoint des acteurs et de l'organisation. Dans *Ergonomie constructive*, eds P. Falzon, pp. 103-114, Paris, France, PUF.
- Petit, J., Querelle, L., Daniellou, F. (2007). Quelles données pour la recherche sur la pratique de l'ergonome ? *Le Travail humain*, 4, 70, 391-411.
- Piaget, J., (1975). *L'équilibration des structures cognitives. Problème central du développement*. Études d'épistémologie génétique, 32. Paris, France, Presses universitaires de France.
- Rabardel, P., Teiger, C., Laville, A., Rey, P., Desnoyers, L. (1991). Ergonomic Work Analysis and Training. In *Designing for Everyone*, Proceedings of the 11th Congress of the International Ergonomics Association, 1738-1740.
- Saint-Vincent, M., Vézina, N., Bellemare, M., Denys, D., Ledoux, E., Imbeau, D. (2011). *L'intervention en ergonomie*. Québec, Éditions MultiMondes, IRSST.
- Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner : how professionals think in action*. New York, Basic Books.
- Simon, H.A (1957). *Models of man social and rational*. Oxford, England, Wiley.
- Suchman, L. (1987). *Plans and situated actions : the problem of human machine interaction*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Sole, D., Wilson, D. (2002). *Storytelling in Organizations : The Power and Traps of using. Stories to Share Knowledge in Organizations*. http://lila.pz.harvard.edu/_upload/lib/ACF14F3.pdf
- Teiger, C., Laville, A. (1991). L'apprentissage de l'analyse ergonomique du travail, outil d'une formation pour l'action. *Travail et emploi*, 47, 53-62.
- Teiger, C., Barbaroux, L., David, M., Duraffourg, J., Galisson, M.T., Laville, A., Thareaut, L. (2006). Quand les ergonomes sont sortis du laboratoire... à propos du travail des femmes dans l'industrie électronique (1963-1973). Rétro-réflexion collective sur l'origine d'une dynamique de coopération entre action syndicale et recherche-formation-action. *PISTES*, 8, 2. <http://pistes.revues.org/pdf/3045>
- Vergnaud, G. (2007). Définitions du concept de schème. *Recherches en éducation*, 4, 17-22
- Visser, W., Détienne, F., Darses, F. (2004). Approches théoriques pour une ergonomie cognitive de la conception. Dans *Psychologie ergonomique : tendances actuelles*, eds F. Darses et J.M. Hoc. Paris, France, PUF.
- Vygotski, L. (1997). *Pensée et langage*. Paris, France, La Dispute.
- Weill-Fassina, A., Rabardel, P., Dubois, D. (1993). *Représentations pour l'action*. Octarès, Toulouse, France.
- Wisner, A. (1972). Diagnosis in Ergonomics or the choice of operating models in field research. *Ergonomics*, 15, 6, 601-620.
- Yin, R.K. (1994). *Case study research. Design and methods*, 2nd edition, London, Sage Publications.

NOTES

1. Nous ne disposons pas de l'information sur le nombre de jours que représentent les pourcentages de l'absentéisme.
 2. « Un objet, un événement, une situation constituant une unité d'analyse », cette unité étant « inscrite dans un contexte » (Leplat, 2002).
 3. Master Sciences du travail et de la société, mention ergonomie du CNAM.
 4. Initialement constituée d'agents qualifiés relevant presque exclusivement de la catégorie B, la région passe d'un effectif de 1018 en 2005, à 6260 (siège et lycées) en 2008, dont 5041 de catégorie C dans les lycées (Noyer, 2012a).
 5. RPS : Risques psychosociaux.
 6. PRAP : Formation INRS courte (2 jours) pour la Prévention des risques liés à l'activité physique.
 7. Comité d'hygiène, de sécurité et de conditions de travail.
 8. Référence INRS : 83 TC 78. Méthode de prévention des troubles musculo-squelettiques du membre supérieur et outils simples.
 9. ANACT : Agence nationale d'amélioration des conditions de travail.
 10. Inspecteur SST : inspecteur santé et sécurité au travail.
-

RÉSUMÉS

Cet article se situe dans le cadre d'une recherche sur la pratique de l'ergonomie. Il s'appuie sur une mise en récit structurée d'un cas d'intervention dont l'objet est l'élaboration d'une démarche de prévention au sein de la Direction des ressources humaines d'une région française. Sollicitées initialement pour définir une « mallette de prévention » généralisable à tous les lycées de cette région, nous orientons notre intervention vers l'accompagnement et le développement d'un projet visant la conception et la mise en place de solutions de prévention pérennes. Pour répondre à cet objectif, l'intervention est pensée comme un acte pédagogique (Dugué et coll., 2010) et stratégique (Crozier et Friedberg, 1997) dont l'objectif est de transformer les représentations des acteurs (décisionnaires, gestionnaires, proviseurs et encadrants dans les établissements scolaires...) sur les interactions entre logique gestionnaire, qualité du travail et santé. Plusieurs « leviers » ont été utilisés dans ce but : la construction d'un modèle explicatif et situé de la survenue de troubles musculo-squelettiques, la mise en lumière des écarts entre des données sociales régionales (par exemple absentéisme) et la réalité effective de ces données dans chaque établissement, le recours à des analyses singulières de l'activité pour nourrir la construction du projet de prévention. Ces analyses singulières ont démontré la valeur stratégique du cas comme support d'apprentissage, de généralisation et de transformation des représentations. Au-delà de ces composantes formelles, nous constatons qu'une stratégie de communication « opportuniste » a permis de construire un processus d'influence qui a soutenu la réussite de l'intervention.

This article presents a structured feed-back on an ergonomics intervention performed in a human resources headquarter of a major French region. The initial request was to help this

region build a prevention "tool kit." We therefore strategically reoriented our intervention to support the development of a sustainable prevention plan. To achieve this, we designed our intervention as a teaching strategy (Dugué et al., 2010), the aim being to transform how the various actors (decision-makers, administrators, school principals...) represented the tensions between management viewpoints, work quality, and health. To do so, we combined various approaches: the construction of an explanatory model describing how musculoskeletal disorders occur on the job, an objectivation of social data at both local and regional levels, and a local activity analysis that informed these social data. These situated analyses were strategic tools used to support learning, generalization of knowledge, and changes in representations. Beside the formal dimensions of the transformations, we found that our strategy based on "adaptive" communication allowed us to garner support for our ergonomics intervention. The structured feed-back of this intervention provided an opportunity to better understand how to conduct future ergonomics intervention.

Este artículo se sitúa en el marco de la investigación sobre la práctica de la ergonomía. Se apoya en la narrativa estructurada de un caso de intervención cuyo objetivo es el desarrollo de un enfoque de prevención en el departamento de recursos humanos de una región francesa. Solicitados inicialmente para definir una "caja de herramientas de prevención" generalizable a todas las escuelas secundarias de la zona, orientamos nuestra intervención hacia el acompañamiento y desarrollo de un proyecto encaminado a la concepción y puesta en marcha de soluciones de prevención perennes. Para cumplir este objetivo, la intervención se concibe como un acto educativo (Dugue y col., 2010) y estratégico (Crozier y Friedberg, 1997), que tiene como objetivo transformar la representación de las partes interesadas (responsables políticos, administradores, directores y los supervisores de las escuelas) sobre las interacciones entre la lógica de gestión, la calidad del trabajo y la salud. Diferentes "acicates" se utilizaron con este propósito: la construcción de un modelo explicativo y situado sobre la aparición de trastornos musculo-esqueléticos, la puesta en evidencia de las diferencias entre los datos sociales de la región (por ejemplo, ausentismo) y la realidad efectiva de estos datos en cada establecimiento, el uso de análisis singulares de la actividad para alimentar la construcción del proyecto de prevención. Estos análisis singulares demostraron su valor estratégico como apoyo al aprendizaje, la generalización y la transformación de las representaciones. Más allá de estos componentes formales, identificamos que una estrategia de comunicación "oportunista" permitió construir un proceso de influencia que apoyó el éxito de la intervención.

INDEX

Mots-clés : prévention, troubles musculo-squelettiques, démarche participative, intervention, pédagogie, stratégie

Keywords : prevention, work-related musculo-skeletal disorders, participatory approach, intervention, pedagogy, strategies

Palabras claves : prevención, trastornos musculo-esqueléticos, enfoque participativo, intervención, pedagogía, estratégica

AUTEURS

NADINE NOYER

FHC Conseil Ergonomie, 10 rue de la Corderie, 69009 Lyon, nadine.noyer@fhc-conseil.fr

FLORE BARCELLINI

CRTD-Cnam et LTCI CNRS Telecom Paris Tech, 41 rue Gay Lussac, 75005 Paris,
flore.barcellini@cnam.fr