

## Prévention des TMS

# Partager la démarche ergonomique au sein de l'entreprise

**Les opérateurs de la Compagnie parisienne de chauffage urbain sont soumis à des conditions de travail très contraignantes sur le réseau de distribution – chaleur, exigüité des espaces de travail, postures inconfortables – à l'origine de divers troubles musculosquelettiques (TMS). Préoccupée depuis plusieurs années par ce problème, l'entreprise a organisé en octobre dernier une formation en ergonomie pour douze de ses employés, avec la CRAMIF et l'INRS.**

Confrontés à de réguliers problèmes de TMS parmi leur population d'agents de terrain, les dirigeants de la Compagnie parisienne de chauffage urbain (CPCU) mènent depuis plusieurs années, avec leur CHSCT et le médecin du travail, des démarches visant à améliorer les conditions de travail de leurs opérateurs. Ces derniers, dont la moyenne d'âge est de 37 ans, ont pour principales tâches la surveillance, l'entretien, la réparation et le remplacement de matériel (vannes, purgeurs, joints) sur le réseau de distribution de chauffage. Or, ils sont soumis quotidiennement à d'importantes contraintes thermiques et spatiales dans les chambres souterraines : température ambiante pouvant monter parfois au-dessus de 45 °C et 50 °C, espace de travail très exigü, vannes parfois peu accessibles, obligeant les agents à des postures inconfortables (bras levés, appuis instables...). Autant de facteurs qui, à la longue, favorisent les TMS.

C'est pourquoi CPCU a proposé en octobre dernier à douze per-

sonnes du réseau de distribution et de l'ingénierie (concepteur, chef de projets, exploitant, coordonnateur de sécurité, membre du CHSCT) une formation à une approche ergonomique. « L'idée de cette formation-action était de réunir les

acteurs intervenant à différents niveaux et de les faire dialoguer sur leurs contraintes respectives autour d'un sujet commun : la création et l'entretien d'une chambre souterraine, résume Daniel Jay, contrôleur de sécurité à la Cramif. Nous avons constaté, par exemple, que les concepteurs ne visitaient pas les ouvrages une fois construits. Une lacune qui les empêchait de prendre conscience des contraintes dont souffraient ensuite les agents. »

« Cette formation en ergonomie était une suite logique de la démarche de l'entreprise, précise Hervé Clermont, contrôleur de sécurité à la Cramif. CPCU est une entreprise motrice dans la prévention des TMS. Des études

y ont été effectuées ces dernières années pour mieux connaître les conditions de travail des personnels du réseau, les contraintes rencontrées, leurs origines et réfléchir à des pistes de solutions. » C'est pourquoi, au-delà d'améliorations ponctuelles, les dirigeants de la CPCU ont souhaité agir le plus en amont possible, dès la phase de conception des ouvrages : il est en effet plus aisé de résoudre les problèmes tant que les installations ne sont pas construites. « Par cette dé-



« Nous avons constaté que les concepteurs ne visitaient pas les ouvrages une fois construits. Cette lacune les empêchait de prendre conscience des contraintes dont souffraient ensuite les agents », explique Didier Jay, contrôleur de sécurité à la CRAMIF.

## CPCU en chiffres

Concessionnaire de la Ville de Paris depuis 1927, CPCU, c'est : 423 kilomètres de réseau enterré dans Paris et la proche banlieue ; 5 400 postes de livraison ; 300 000 vannes et purgeurs ; 1 400 000 logements chauffés.

**Production moyenne annuelle :** 5 600 000 mégawatts-heure.

**Effectif :** environ 500 personnes, dont 70 opérateurs.

**Activités :** production et distribution de chaleur par réseau, pour les besoins de chauffage et d'eau sanitaire (habitat, tertiaire public ou privé, établissements hospitaliers) ; conception générale, ingénierie et maîtrise d'ouvrage des centrales de production et des réseaux de distribution de chaleur, sous forme de vapeur et d'eau chaude.

© SERGE DOUBRE/CRAMIF

## En bref

### Les opérations de prévention à CPCU

Depuis de nombreuses années, plusieurs opérations de prévention ont été menées au sein de CPCU. Parmi elles, citons des formations aux gestes et postures qui ont été proposées aux agents, ou encore des travaux d'adaptation de l'environnement de travail, dans les ouvrages déjà existants (systèmes de ventilation, calorifuges, trappes d'accès plus faciles à manœuvrer...). Des combinaisons anti-chaaleur spéciales favorisant un bon échange thermique entre le corps humain et l'environnement de travail ont également été mises au point. Ces initiatives ont connu des succès divers. « On constate souvent que, lorsque l'on solutionne un problème, on crée une contrainte ailleurs, souligne Jean-Pierre Petit. Or, on ne peut se contenter de déplacer le problème, il faut que nos agents ne trouvent que du bénéfice dans les innovations que nous proposons. » D'où la réflexion plus globale initiée au cours de la formation en ergonomie.

*marche, nous sommes passés d'une ergonomie de correction à une véritable ergonomie de prévention », note Dominique Beaumont, conseiller médical à la CRAMIF.*

#### Vers une réflexion collective et globale

Cette formation-action, organisée avec le concours de la CRAMIF et de l'INRS, a permis une approche théorique et des applications pratiques sur le terrain. Se déroulant sur neuf jours,

elle a été divisée en quatre modules : actions déjà engagées à CPCU, démarche ergonomique, contraintes des concepteurs et contraintes des exploitants, réalisation et présentation de projets devant la direction de l'entreprise. « Les membres de CPCU ont effectué leur première observation ergonomique dans un domaine sans aucun rapport avec leur métier : le nettoyage de véhicules de transport public. Cet exercice leur a permis de mener une analyse d'activité avec un regard critique complètement neuf, en étant déconnectés de toute contrainte ou habitude liée à leur propre profession », commente Serge Doubre, formateur ergonomiste à la Cramif. Un deuxième temps fort a été la prise en compte des problèmes plus spécifiques de CPCU. « Toute notion de hiérarchie a été éliminée dans les groupes de travail, chacun pouvait parler librement de ses préoccupations, ce qui a grandement facilité les discussions », souligne Daniel Jay. Ces échanges ont permis une prise de conscience générale de tous les impératifs dont il faut tenir compte lors de la conception d'une chambre souterraine pour une meilleure exploitation. De cette façon, les participants sont passés de considérations individuelles à une réflexion collective et globale.

Pour valider le transfert de connaissances, deux groupes de travail de six personnes ont ensuite été chargés de réaliser deux projets de création de chambre : un sur le réseau de distribution, dans le 15<sup>e</sup> arrondissement de Paris, l'autre groupe étant orienté vers un travail de réaménagement d'une chambre. Un exercice qui se révèle plus complexe qu'une création, les contraintes spatiales étant, dans ce cas, imposées d'avance. « L'ouvrage en question se situe sous la place du

*Panthéon à Paris, il a été construit dans les années 1940, et à l'époque, l'ergonomie était loin d'être une préoccupation. Résultat : l'ouvrage est chaud, profond (7,80 mètres sous terre), restreint au niveau des postes de travail, mal agencé, commente Denis Simonet, coordonnateur sécurité prévention santé à CPCU. D'où des modifications multiples et majeures à effectuer sur ce site. »*

Les groupes ont eu deux mois pour mener à bien leur projet. « D'une façon générale, nous sommes parvenus à modifier l'approche de tous les acteurs, constate Daniel Jay. Alors que, avant, les concepteurs travaillaient en fonction des contraintes environnantes, désormais ils imposent leurs conditions, notamment ergonomiques. Et si, avec ces conditions, un ouvrage n'est pas réalisable dans un lieu défini, ils optent pour un autre site géographique. »

#### Une veille ergonomique

Les agents ayant suivi cette première formation vont désormais





© SERGE DOUBRE/CRAMIF

*Les opérateurs de la CPCU ont pour tâches principales la réparation et l'entretien de matériel (vannes, purgeurs, joints...) sur le réseau de distribution de chauffage. Dans les chambres souterraines, ils sont soumis à d'importantes contraintes thermiques et spatiales susceptibles de générer des TMS.*

## Entretien avec Jean-Pierre Zana Ergonome au département ETE (équipements de travail et ergonomie) de l'INRS

**T&S :** Quelle est l'origine de la formation-action réalisée à l'entreprise CPCU ?

**J.-P. Z. :** Cette formation-action fait suite à deux études réalisées par un cabinet spécialisé en ergonomie sur les pénibilités physiques des activités des agents du réseau de distribution. La conclusion à laquelle il était arrivé montrait la nécessité de faire évoluer la conception des ouvrages en y intégrant des principes ergonomiques. Jean-Pierre Petit a convaincu sa direction d'initier des formations intégrant des agents des directions de l'ingénierie et de l'exploitation sur la problématique des pénibilités de travail sur le réseau. Puis nous avons convaincu les deux directions concernées d'accepter que leurs agents suivent la formation-action élaborée avec la CRAMIF, et qu'ils réalisent un travail ensemble. Nous avons aussi émis le souhait qu'ils puissent libérer du temps sur leur activité quotidienne.

**T&S :** Quel regard faut-il porter sur cette démarche ?

**J.-P. Z. :** Les résultats sont très encourageants. La direction générale et les directions ont reconnu la qualité du travail produit et souhaitent que les pistes envisagées soient explorées jusqu'à leur réalisation. De plus, les agents, qui

communiquent peu entre eux, ont découvert à la fois sur le terrain mais aussi à travers la dynamique de groupe envisagée des contraintes qu'ils ne soupçonnaient pas. Enfin, la veille technique prévue et l'implication des participants dans les futurs projets laissent augurer la pérennité de la démarche. Notre vision commune et complémentaire a permis aux différents acteurs de l'entreprise de mieux comprendre l'importance de la pluridisciplinarité face à la complexité des facteurs qui peuvent engendrer des troubles musculosquelettiques.

**T&S :** Ces formations-actions sont-elles fréquentes ?

**J.-P. Z. :** Une démarche sensiblement identique est engagée dans l'industrie agroalimentaire avec la CRAM Centre Ouest. Une troisième est en cours de préparation avec la CRAMIF. Il est encore trop tôt pour connaître l'impact sur le long terme de ces formations-actions, mais l'appropriation par les salariés et cadres d'une entreprise d'une démarche ergonomique adaptée à leurs besoins est probablement une étape importante pour que la prévention des TMS et des autres pathologies de l'appareil locomoteur soit inscrite dès les avant-projets de conception de nouveaux postes ou des organisations du travail.

constituer une cellule de référents en ergonomie au sein de l'entreprise. « Il s'agit pour eux d'effectuer une veille ergonomique pour s'assurer que ce qui a été décidé au niveau des postes de travail par la direction générale est bien mis en application sur le terrain », souligne Jean-Pierre Petit, responsable du département sécurité et logistique à CPCU. « Ils auront aussi pour mission de faire remonter les informations quant aux difficultés

rencontrées sur le terrain, d'être attentifs aux évolutions technologiques, aux nouveaux équipements, et de mener des discussions avec les fabricants de matériels. » Et les efforts de prévention vont être maintenus, tant à la Cramif qu'à CPCU. « L'ergonomie est désormais prise en compte dans tous nos projets en cours, elle semble intégrée dans les mentalités, mais nous devons rester vigilants car elle peut facilement disparaître

des préoccupations de chacun », poursuit Jean-Pierre Petit. Les résultats de cette opération pilote, qui va se poursuivre dans les prochains mois, ne seront pas immédiats. « Mais si nous pouvons laisser à nos successeurs des ouvrages plus pratiques, un héritage plus fonctionnel, nous n'aurons pas travaillé pour rien ! » conclut-il.

**Céline Ravallec**