

# Recherche à l'IRSST

## DANS CE NUMÉRO

- 17 **Employés de bibliothèques**  
Allier ergonomie et conception pour prévenir les troubles musculo-squelettiques
- 20 **Intervention en entreprise**  
Analyser les gestes posés pour comprendre l'adoption des changements
- 22 **Cheminées à minéral**  
Mieux les concevoir, les débloquer en toute sûreté
- 24 **Interprètes en langage visuel**  
Deux interventions aident à diminuer les troubles musculo-squelettiques
- 26 **Odeurs des élevages porcins**  
Les additifs de lisier ne remplissent pas toutes leurs promesses
- 27 **Boursier : Rabiul Ahasan**  
**École polytechnique de Montréal**  
Des problèmes avec la position assise prolongée ?

28 **Nouvelles publications**

30 **Recherches en cours**

Cliquez recherche  
[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)



## Employés de bibliothèques

### Allier ergonomie et conception pour prévenir les troubles musculo-squelettiques

**L'ENDROIT EST CALME** et ordonné, les clients chuchotent et les employés pressent rarement le pas. Alors, peïnard, le travail en bibliothèque? Pas autant que les apparences le montrent. La nature des tâches à accomplir peut constituer un aller-simple vers des troubles musculo-squelettiques, particulièrement au niveau du dos et des membres supérieurs.

La position stationnaire prolongée, la manutention de charges et les mouvements répétés forment un terrain

propice au développement de troubles musculo-squelettiques. Pour mieux endiguer les facteurs de risque, il est souhaitable que les exigences du travail soient considérées dans les plans et devis d'un projet de construction ou de rénovation. C'est ce que soutiennent les ergonomes Marie Bellemare et Louis Trudel, de l'Université Laval, dans leur récente étude, Intégration de la prévention des TMS dès la conception d'un aménagement : le cas des bibliothèques publiques.

Illustration : Philippe Béha

## Point de départ

Les troubles musculo-squelettiques sont fréquents chez les commis des bibliothèques, en raison des postures statiques prolongées, des mouvements répétés, de l'utilisation d'outils informatiques ou de tâches de manutention. Les chercheurs souhaitent élaborer un modèle d'intervention ergonomique pour aménager les situations de travail du personnel des bibliothèques de manière à prévenir ces atteintes à leur santé.

## Responsables

Marie Bellemare<sup>1</sup>, de l'IRSSST, Louis Trudel<sup>2</sup>, du Département de réadaptation de l'Université Laval, coresponsables du projet, Sylvie Montreuil, du Département de relations industrielles, de l'Université Laval, et Élise Ledoux, de l'équipe Organisation du travail de l'IRSSST.



1



2

## Résultats

Les chercheurs ont établi un lien entre les activités du travail en bibliothèque et de nombreux facteurs de risque de troubles musculo-squelettiques. Ils ont documenté l'influence de différents choix faits pendant le projet d'aménagement d'une bibliothèque sur l'apparition de telles lésions. Les résultats de leur étude sont déjà à la base de publications pratiques qui permettent aux administrateurs des bibliothèques d'effectuer des choix d'équipements et d'aménagement tenant compte de la prévention des troubles musculo-squelettiques.

## Utilisateurs potentiels

Les gestionnaires de bibliothèques, les ergonomes et les spécialistes municipaux en santé et en sécurité du travail.

## CONÇUS POUR LES USAGERS ?

« Malgré le fait qu'un bâtiment soit bien pensé, on prépare les conditions favorables au développement de troubles musculo-squelettiques si la conception est faite à partir d'un préjugé ou d'une méconnaissance du travail qui y sera accompli », affirme Marie Bellemare<sup>1</sup>.

1. M<sup>me</sup> Bellemare travaille maintenant au Département des relations industrielles de l'Université Laval.

Le milieu a d'ailleurs profité de l'occasion offerte par l'étude pour remettre les pendules à l'heure. « Dès nos premières rencontres avec les gestionnaires et les employés, les gens insistaient pour contrer l'idée à l'effet que le travail en bibliothèque n'est pas exigeant », enchaîne Louis Trudel.

Aussi, afin de limiter les interventions correctives subséquentes, les responsables de l'étude privilégient une implication en amont, pour faire une véritable œuvre de prévention. Pour y parvenir, l'ergonome doit s'insérer dans un projet dès la rédaction de l'appel d'offres, et assurer un suivi jusqu'à la fin des travaux. Ce qui suppose la collaboration des différents intervenants, du maître d'œuvre à l'architecte. L'enjeu est d'inculquer le souci du travail qui sera accompli dans une bibliothèque, au lieu de penser les espaces surtout en fonction des usagers. Pour ajouter cette dimension à la conception, la contribution des responsables et des employés de bibliothèques s'est avérée essentielle. « L'architecte aligne ses plans sur une description de tâches donnée, sans aller dans le détail », constate Marie Bellemare.

Il faut voir également que les gens n'ont qu'une certaine conscience de la description de leur propre travail. Les gestes répétés sont tellement bien intégrés qu'ils deviennent des réflexes. « Il n'est donc pas évident, pour le principal intéressé, de décomposer ces enchaînements, et c'est ici qu'intervient l'ergonome », poursuit-elle. Tout était à faire, ou presque, le travail de manutention dans ce milieu étant peu documenté.

## RÉNOVATION ET CONSTRUCTION

La recherche appliquée s'est déroulée dans deux bibliothèques publiques du Grand Montréal. Dans un cas, il s'agissait de la rénovation d'un comptoir de services devenu désuet, dans l'autre, d'une nouvelle construction. Ce dernier projet était déjà en cours quand l'équipe de recherche est intervenue : le programme destiné aux architectes ne contenait pas de spécificité sur les exigences du travail. Pour pallier ce manque, un court addenda, monté par Marie Laberge, de l'IRSSST, et Patrick Vincent, de l'Association paritaire du secteur affaires municipales (APSAM), viendra préciser quelques critères à prendre en compte dans l'élaboration des esquisses.

« Cette première approche auprès des concepteurs nous a permis d'introduire la relation entre la dépendance des activités du travail face aux contraintes de l'architecture et de l'aménagement, comme l'emplacement des murs, des escaliers et la disposition des fonctions », précise Marie Bellemare.

Les interventions ont été plus significatives pour le projet de réaménagement du comptoir de services. La dernière mise aux normes de cet espace remontait à 1984. « L'ergonomie n'était

**Les différentes activités effectuées par les préposées au comptoir peuvent entraîner des manipulations superflues. Tâcher de réduire ces gestes inutiles est important. Par exemple, une surface de comptoir unie permet de glisser les livres plutôt que de les soulever.**



Photo : Marie Bétière



La mise en rayon pouvant nécessiter l'utilisation de plusieurs chariots, l'espace nécessaire à leur maniement doit être prévu à l'arrière du comptoir, faute de quoi il peut s'en trouver rapidement encombré.

L'équipe est passée de la théorie à la pratique avec la parution du guide *La bibliothèque publique, un lieu de travail – L'ergonomie appliquée à un projet d'aménagement de comptoir de services*. « Il n'y a pas de recette miracle. Chaque établissement porte ses propres caractéristiques. La nouveauté, c'est que la méthode de travail transmise dans ce guide permet désormais de remettre en question les choix qui s'offrent aux concepteurs. La méthode explique comment ces choix se traduisent, ou non, en facteurs de risque », conclut Marie Bellemare. **PT**

ANDRÉ PICHÉ

alors pas une préoccupation. Il fallait faire place au nouveau matériel informatique, sans nécessairement changer la conception du comptoir. », relate Reine Harvey, chef divisionnaire du service au public et bibliothécaire de formation.

**L'ENJEU : INCULQUER LE SOUCI DU TRAVAIL QUI SERA ACCOMPLI, AU LIEU DE PENSER LES ESPACES SURTOUT EN FONCTION DES USAGERS.**

Les problèmes de santé rencontrés par son personnel au comptoir du prêt incitent Reine Harvey à recourir à l'APSAM. Deux groupes de travail sont alors formés, dont un comité des employés de la bibliothèque. La collaboration avec les ergonomes aborde l'ensemble des activités, telles que la mise sur rayon, le traitement des retours, l'utilisation de sièges ergonomiques, etc. Un prototype de comptoir est même monté et des mises en situation avec la clientèle sont simulées. « Nous avons vraiment joué le jeu », affirme la bibliothécaire.

En somme, des critères sont mis au point pour donner un avis éclairé sur les plans et devis. « Il faut bien voir que les gestionnaires de bibliothèques ne sont pas des habitués des projets de construction, observe Marie Bellemare. Il est donc important d'avoir des outils en main pour mieux interagir auprès des professionnels de la conception. »

Des caractéristiques sont cette fois-ci précisées dans l'appel d'offres. Non seulement l'architecte accepte-t-elle d'emblée de travailler en collégialité, mais elle soumet d'autres propositions d'aménagement qui ouvrent sur de nouvelles possibilités. Plutôt que de se limiter au comptoir, elle propose des changements majeurs qui métamorphoseront la perspective de l'entrée. La durée des travaux, plus longue que prévue au départ, transforme la bibliothèque en un véritable chantier de construction. « Comme nous avons fait la démarche ensemble, un esprit de collaboration hors du commun s'est installé chez les employés, pour passer sans heurt à travers tout ce remue-ménage », assure Reine Harvey.

Deux ans plus tard, les problèmes de santé liés aux troubles musculo-squelettiques sont atténués. « La formation avec les ergonomes a de plus induit de bons comportements pour mieux s'approprier l'espace. Le service est plus efficace et la motivation au travail est meilleure », ajoute la responsable.

#### UNE MÉTHODE QUI VA FAIRE ÉCOLE

La difficulté pour l'équipe de recherche était d'imager la problématique afin d'en faire écho chez les concepteurs. La description exhaustive de l'ensemble des activités du travail a permis la modélisation des déterminants qui président à l'apparition des troubles musculo-squelettiques, spécifiques au travail en bibliothèque.

#### Pour en savoir plus



BELLEMARE, Marie, Louis TRUDEL, Élise LEDOUX, Sylvie MONTREUIL, Micheline MARIER, Marie LABERGE, Marie-Josée GODI. *Intégration de la prévention des TMS*

dès la conception d'un aménagement : le cas des bibliothèques publiques, **Rapport R-395, 210 pages, 16 \$.**

Téléchargeable gratuitement à [www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca).



VINCENT, Patrick, Micheline MARIER, Élise LEDOUX, Marie BELLEMARE, Louis TRUDEL, Sylvie MONTREUIL. *La bibliothèque publique, un lieu de travail – L'ergonomie*

appliquée à un projet d'aménagement de comptoir de services, Montréal, CSST, APSAM, **IRSSST, 89 pages, gratuite** (disponible à la CSST).

La vidéocassette est offerte à l'APSAM, (514) 849-8373 ou 1 800 465-1754, au coût de 50 \$.