

# CHUTES DE HAUTEUR DES COUVREURS

## Trois garde-corps au banc d'essai

»» Les couvreurs sont exposés à environ six fois plus de risques d'accidents graves que les autres travailleurs et lorsqu'ils font une chute, elle s'avère mortelle dans 75% des cas. Au Québec, le Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.6) et le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (S-2.1, r.19.1) stipulent qu'il faut protéger les travailleurs exposés à un risque de chute de trois mètres et plus, sur un chantier de construction ou dans tout autre type d'entreprise. Or, sur un toit plat, la méthode de protection la plus appropriée demeure le garde-corps. Encore faut-il

qu'il soit conforme au Code de sécurité pour les travaux de construction.

Le garde-corps est le moyen le plus approprié pour protéger les couvreurs contre les risques de chute. Actuellement, ces travailleurs utilisent des garde-corps métalliques préfabriqués, installés à pied d'œuvre sur le périmètre des toits plats. Or, les trois modèles préfabriqués les plus fréquemment employés par les couvreurs au Québec n'avaient jamais fait l'objet d'essais pour vérifier s'ils sont vraiment sécuritaires. C'est maintenant chose faite. André Lan, chercheur à l'IRSST, et son équipe les ont testés.

### Une batterie de tests

Les principaux objectifs de l'étude visaient d'abord à vérifier si les trois garde-corps métalliques préfabriqués les plus utilisés par les couvreurs sont sécuritaires et répondent aux exigences du Code de sécurité pour les travaux de construction du Québec contre les chutes, ainsi que de valider les paramètres de leur ancrage sur les toits plats ou de les définir.

D'après un sondage mené par l'Association des maîtres couvreurs du Québec, les garde-corps que les couvreurs utilisent le plus fréquemment sont ceux



Pour les essais statiques de résistance réalisés à l'École polytechnique de Montréal, les trois garde-corps ont été ancrés à une poutre de bois, elle-même fixée à la dalle d'essais au moyen de quatre tiges d'ancrage en acier. Afin de reproduire en laboratoire des conditions de chantier réelles, une section de toiture type d'une charpente métallique légère industrielle a été reconstituée selon les règles de pratiques établies dans le milieu de la construction.



Un parapet a été installé sur la charpente. La résistance du toit dans les directions perpendiculaire et parallèle aux poutrelles formant la toiture étant différente, les garde-corps ont été testés dans les deux directions.

d'Alcor inc., de J. P. Lemieux et fils ainsi que d'Innovation Malenfant inc. Un programme d'essais statiques et dynamiques de ces trois modèles a été réalisé au laboratoire de structures Hydro-Québec de l'École polytechnique de Montréal.

Puis, les chercheurs ont soumis ces garde-corps à différents essais, dont un



C'est en utilisant un torse de bois de 100 kilos que les chercheurs ont procédé à une série d'essais dynamiques simulant le choc d'un travailleur dans sa chute. Les trois garde-corps testés ont résisté à l'impact.

qui consistait à vérifier leur capacité à retenir un torse de bois de 100 kilos, animé d'une vitesse de deux mètres par seconde. Ils ont également colligé le maximum d'informations afin d'étudier les principales caractéristiques du heurt le plus réaliste d'un travailleur sur une telle structure.

### Des essais concluants

« Les trois garde-corps se sont avérés conformes au Code de sécurité pour les travaux de construction, indique André Lan. De plus, ils sont faciles d'installation et d'utilisation. Toutefois, il est important de respecter les consignes du fabricant. Enfin, tous ont réussi l'épreuve de résister à l'impact d'un mannequin de 100 kilos. »

Des vidéos des essais peuvent être vues sur le site de *Prévention au travail*. <<

BENOIT FRADETTE



### Pour en savoir plus



Pour voir les vidéos des essais (02:15) : [www.irsst.qc.ca/prevention-au-travail/supplements-par-champ-de-recherche-tous.html](http://www.irsst.qc.ca/prevention-au-travail/supplements-par-champ-de-recherche-tous.html)



LAN, André, Renaud DAIGLE. *Système d'ancrage de garde-corps sur des toits plats pour les couvreurs*, Rapport R-678, 74 pages : [www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-678.pdf](http://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-678.pdf)

LAN, André, Renaud DAIGLE. *Système d'ancrage de garde-corps sur des toits plats pour les couvreurs*, Annexe RA-678, 107 pages : [www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/RA-678.pdf](http://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/RA-678.pdf)