

Congrès AQHSST 2010, Lévis

Stratégies d'évaluation de l'exposition des travailleurs aux substances chimiques.

Nicole Goyer, Daniel Drolet, Brigitte Roberge, Jérôme Lavoué et Mathieu Coulombe.

Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail du Québec (IRSST), Groupe de recherche en épidémiologie environnementale, Centre de recherches du CHUM et CSST

Toute intervention en hygiène du travail liée à une exposition à des substances chimiques vise à protéger la santé et l'intégrité physique des travailleurs. Pour atteindre cet objectif, deux conditions préalables existent : (1) il est possible d'identifier, d'évaluer et de maîtriser les risques auxquels peuvent être exposés les travailleurs et ce, de façon efficace (protéger l'ensemble des travailleurs) et efficiente (avec le minimum de ressources) (2). Un niveau acceptable a été défini pour chacun des risques identifiés.

Traditionnellement, la stratégie d'évaluation du risque chimique repose sur la mesure de l'exposition des travailleurs à des substances chimiques dans l'air et à sa comparaison par rapport à une valeur de référence. L'évaluation de l'exposition basée la détermination du profil d'exposition par inférence statistique demande dans certaines situations un nombre important de mesures. Cette approche peut donc se révéler exigeante en ressources humaines, techniques et monétaires. D'autres approches, basées sur un nombre limité, voire même aucune mesure, ont été proposées. Certaines permettent d'évaluer le profil d'exposition des travailleurs pour comparaison avec une valeur de référence alors que d'autres sont axées sur la recommandation d'actions préventives en fonction d'un potentiel d'exposition évalué de façon semi-quantitative.

Les principes de base de quatre approches avec prise de mesures (probabiliste basée sur l'inférence statistique, basée sur un nombre limité de mesures, basée sur une décision par inférence bayésienne et basée sur la mesure du pire scénario d'exposition) et de deux approches sans prise de mesures (basée sur la gestion graduée des risques «control banding» et basée sur l'application de modèles mathématiques de prédiction de l'exposition) ont été considérés de même que leurs avantages et leurs limites.

La mesure directe de l'exposition supportée par l'inférence statistique demeurera la méthode de référence. Cependant, la combinaison des mesures au jugement professionnel dans la prise de décision par inférence bayésienne offre un avenir prometteur pour d'une part atteindre le but fixé de protéger les travailleurs et d'autre part, de le faire à moindre coût. L'estimation de l'exposition à partir d'un nombre limité de mesures ou en utilisant le pire scénario comporte une large part d'incertitude quant à l'exposition réelle des travailleurs mais peut dans certains cas permettre de conclure quant à l'acceptabilité des conditions d'exposition.

La gestion graduée du risque est un outil de priorisation de choix pour l'enquête préliminaire, mais son utilisation pour une évaluation complète du risque demande à être validée avant de pouvoir se prononcer sur ses avantages réels. Les modèles d'estimation de l'exposition sont des outils appelés à se développer et leur utilisation doit être encouragée.

Peu importe l'approche utilisée, le jugement professionnel demeure l'élément clé de toute intervention. L'amélioration de ce jugement professionnel va de pair avec l'appropriation par les intervenants en santé et sécurité du travail (SST) des différentes approches et outils d'estimation de l'exposition.

Cette étude fera le sujet d'une publication de l'IRSST.